



هدية مجانية
ليست مخصصة للبيع

مبادئ التفكير
الفلسفي والعلمي

الصف
1
الثانوي
الفصل الدراسي الثاني

تطبيق
التعلم التفاعلي



محتويات الكتاب



تنويه هام
الأمثلة والمواقف المشار
إليها بالعلامة
من الكتاب المدرسي

الصفحة

1

الشرح والتدريبات.

الوحدة 2 مبادئ التفكير العلمي.

٨

معنى العلم وأخلاقيات العالم.

الموضوع الأول

٣٥

خصائص التفكير العلمي وخطواته.

الموضوع الثاني

٥٩

التفكير الناقد والتفكير الإبداعي.

الموضوع الثالث

٨٧

نماذج الامتحانات العامة على المنهج.

2

١١١

الإجابات.

3

جديد



اختبارات شهرية
وفقاً لتوزيع مقرر المادة للفصل الدراسي الثاني.

الشرح والتدريبات

1



الوحدة 2

مبادئ التفكير العلمى

الموضوع الأول معنى العلم وأخلاقيات العالم.

الموضوع الأول

- 1
- المعنى اللغوى والاصطلاحى للعلم.
- موضوع العلم.
- هدف العلم.

- 2
- مهام رجل العلم.
- صفات رجل العلم وأخلاقياته.
- خصائص المعرفة العلمية.

اختبارات شهر فبراير.

خصائص التفكير العلمى وخطواته.

الموضوع الثانى

- 1
- تعريف التفكير العلمى.
- خصائص التفكير العلمى.
- مهارات التفكير العلمى.

- 2
- خطوات التفكير العلمى.
- معوقات التفكير العلمى.

اختبارات شهر مارس.

التفكير الناقد والتفكير الإبداعى.

الموضوع الثالث

- 1
- التفكير الناقد.

- 2
- التفكير الإبداعى.

من المتوقع - عزيزى الطالب - بعد أن تنتهى من دراسة هذه الوحدة أن تكون قادرًا على أن :

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - تطبيق مهارات التفكير الإبداعى على بعض القضايا الحياتية. - تمييز بين مراحل التفكير الإبداعى المختلفة. - مناقش دور المبدعين فى نهضة الحضارات. | <ul style="list-style-type: none"> - تقترح تعريفات للمفاهيم الأساسية للتفكير العلمى. - تمييز بين التفكير العلمى والتفكير الإبداعى. - تطبيق مهارات التفكير العلمى على بعض المشكلات الحياتية. - تمييز بين جوانب التفكير الناقد المختلفة. - تمارس مهارات التفكير الناقد فى بعض المواقف الحياتية. |
|---|--|

أهداف الوحدة

معنى العلم وأخلاقيات العالم



في هذا الموضوع سوف نتعرف :

- ◀ المعنى اللغوي والاصطلاحى للعلم.
- ◀ موضوع العلم.
- ◀ هدف العلم.
- ◀ مهام رجل العلم.
- ◀ صفات رجل العلم وأخلاقياته.
- ◀ خصائص المعرفة العلمية.

المعنى اللغوي والاصطلاحي للعلم

* قد أودع الله «سبحانه وتعالى» حب الفضول والتساؤل في النفس البشرية منذ الأزل، لذلك... فالإنسان منذ وجوده وهو يتساءل عن كل ما حوله ويبحث عن تفسيرات مقنعة للظواهر الكونية، وفي محاولاته للحصول على الإجابات كان مولد **العلم**.

* لقد اختلف مفهوم العلم لغوياً واصطلاحاً من مجتمع لآخر ومن عصر لآخر.

أمثلة

- (١) وجد الإنسان البدائي نفسه ضعيفاً أمام قوى الطبيعة فتساءل عن سبب حدوث الظواهر الطبيعية كـ (الفيضانات والسيول، ... إلخ)، ومن الذي أوجدها حيث بدأ بالتفسير البدائي ثم انتقل من تفسيراته النظرية حتى توصل لاستخدام المنهج العلمي الدقيق.
- (٢) تساءل الإنسان عن أسباب سقوط الأمطار حتى توصل لتفسير الظاهرة ثم أخذ يبحث عن كيفية الاستفادة منها لسد احتياجاته من المياه.

المعنى اللغوي للعلم (كلمة العلم لغوياً)

* كلمة العلم في اللغة الإنجليزية (Science) اشتقت من الفعل اللاتيني (Sciire) بمعنى ... **أن يعرف** لتدل على البناء المعرفي الموجود في علمي الطبيعة والكيمياء بمنهجهما الصارم وطابعهما المحكم، وقد تم صياغة كلمة العلم كمصطلح في الثلث الأول من القرن الـ ١٩م في أوروبا.

* كلمة العلم في اللغة العربية تعني **النشاط العقلي والدرس العقلي**، وقد قصر بعض الفقهاء كابن تيمية وابن خنبل كلمة العلم على علوم أصول الدين والتفسير والفقه.

تعريف استرشادي للعلم لغوياً

كلمة العلم مصدر من الفعل عِلِمَ، ويعنى إدراك الشيء على حقيقته.

المعنى الاصطلاحي للعلم

* تعددت تعريفات العلم اصطلاحاً **فيعرف من حيث :**

دراسة الوقائع والظواهر الحسية، للوصول إلى القوانين والنظريات حول هذه الوقائع، أي نطاق المادة المعرفية العلمية.

أمثلة

- (١) العلوم الاجتماعية موضوع دراستها السلوك الإنساني في المجتمع.
- (٢) علم الجيولوجيا موضوع دراسته الأرض.
- (٣) علم الاقتصاد يهتم بدراسة إنتاج وتوزيع السلع والخدمات.

الموضوع

الطريقة التى ينتج بها رجال العلم القوانين والنظريات العلمية.

أمثلة

- (١) المنهج الاستبطانى أحد المناهج التى يعتمد عليها الباحث النفسى فى دراساته.
- (٢) اعتمد ابن سينا فى دراساته الطبية على التجارب والملاحظة للوصول للقوانين.
- (٣) علم الإنثربولوجى يستخدم المنهج الوصفى فى دراسة المجتمعات البدائية (كالبدو).

٢
المنهج

مجموع التطبيقات التى توصل إليها العلم والتى ننعم بها فى حياتنا الآن من أجهزة علمية،
مثل : شبكة الاتصالات - المواصلات - الأجهزة المنزلية - ... إلخ،
أى أن العلم هو نتائجه.

أمثلة

- (١) الميكروسكوب يمثل إحدى نتائج علم الفيزياء ويستخدم فى العديد من الأغراض أشهرها التحاليل الطبية.
- (٢) الحاسوب اللوحى (الأيباد) إحدى نتائج علم هندسة الإلكترونيات.
- (٣) السيارة الكهربائية إحدى نتائج العلوم الهندسية.

٢
النتائج
التطبيقية

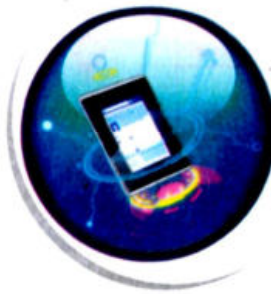
أمثلة

١ علم الكيمياء :



- الموضوع : موضوع دراسته المادة ومكوناتها وخصائصها والتفاعلات الحادثة لها.
- المنهج : يعتمد على المنهج التجريبي من خلال الملاحظة والتجريب للوصول للقوانين.
- النتائج التطبيقية : الأدوية تمثل إحدى نتائج الكيمياء التى يُعتمد عليها فى مقاومة وعلاج الأمراض.

٢ العلوم التكنولوجية :



- الموضوع : موضوع دراستها الآلات والأجهزة وتقنياتها.
- المنهج : تعتمد على المنهج التجريبي.
- النتائج التطبيقية : الكمبيوتر أحد نتائج علم التكنولوجيا التى يُعتمد عليها فى كافة نواحي الحياة.

تعريفات استرشادية للعلم اصطلاحاً

- * مجموعة من المبادئ والقواعد التي تشرح بعض الظواهر والعلاقة القائمة بينها.
- * مجموعة من المناهج الموثوق بها التي يتبعها الباحث لتفسير الظواهر والحقائق.
- * المعرفة المنظمة وتشمل المفاهيم والنظريات والقوانين حول الظاهرة موضوع الدراسة.
- * المعرفة المنظمة المنهجية المبنية على الحقائق.

1 اختبار نفسك

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ تمثل المعرفة نقيض الجهل وهو إدراك الشيء على ما هو عليه إدراكاً جازماً، نستخلص من ذلك أحد مفاهيم العلم

- ① لغوياً ② اصطلاحاً ③ تفسيرياً ④ فلسفياً

٢ يبحث علم الفلك في الأجرام السماوية من حيث تكوينها ومواقعها وقوانين سيرها، يعبر ذلك عن العلم اصطلاحاً من حيث

- ① الطريقة التي ينتج بها العالم القوانين ② دراسة الوقائع والظواهر الحسية
③ المنهج العلمي المستخدم ④ التطبيقات التي توصل إليها

موضوع العلم

* يدرس رجل العلم حسب تخصصه الظواهر المختلفة التي نراها في عالمنا الذي نعيشه ك :

أضف إلى معلوماتك

- * العلوم الطبيعية : موضوع دراستها الطبيعة.
- * العلوم البيولوجية : موضوع دراستها الكائنات الحية.

- * العلوم الإنسانية الاجتماعية : موضوع دراستها الإنسان، فمثلاً (علم التاريخ يدرس ماضي الإنسان، علم النفس يدرس سلوك الإنسان، علم الاجتماع يدرس الاجتماع الإنساني، ... إلخ).

• الظواهر الطبيعية، مثل :

البرق والرعد، الجاذبية، المد والجزر، الزلازل، الحرارة، ... إلخ.

• الظواهر البيولوجية، مثل :

التمثيل الضوئي، التطور في الكائنات الحية، الاستنساخ، ... إلخ.

• الظواهر الاجتماعية والنفسية، مثل :

العنف الأسري، انتشار المخدرات، الاضطراب النفسي، البطالة، ... إلخ.

* وهي ظواهر يمكن التحقق من صدق أو كذب تفسيراتها لأننا نتحدث عن واقع نراه ويمكن الرجوع إليه، وتصنف هذه الظواهر إلى ثلاث مراتب، هي :



المرتبة الأولى

قيمة العمومية
العلوم الطبيعية خاصة علم الفيزياء، وهو أكثر فروع العلم عمومية لأنه يبحث في إطار الكون أو مجمل عالم الظواهر التي نراها.

المرتبة الثانية

الدرجة الثانية للعمومية
العلوم البيولوجية.

المرتبة الثالثة

نهاية العمومية
العلوم الإنسانية الاجتماعية.

موقف التفكير العلمي مقابل الخرافة

- (١) الطالب الذي يرسب في الامتحان لا يُرجع سبب رسوبه إلى تقصيره في المذاكرة بل يرجعها إلى سوء الحظ فيلجأ إلى العرافين.
- (٢) الزوجة التي لا تنجب لا تذهب إلى الطبيب المختص لكنها تلجأ إلى العرافين وإلى أعمال السحر والشعوذة. والمجال يتسع وأمثلة متعددة أخرى على تدخل الخرافة عند تفسير الظواهر الإنسانية والاجتماعية التي تتعامل مع إرادة الإنسان.

انظر الإجابة
صفحة (١١٨)

هل تتفق مع الموقفين السابقين ؟ ... برر لما تقول.

هدف العلم

* يهدف العلم إلى تحكم وسيطرة الإنسان على العالم الذي يعيش فيه لتجنب أخطار الطبيعة ك (الزلازل - البراكين - السيول - ... إلخ)،



الأماسير



الفيضانات



البراكين



الزلازل

أمثلة

- (١) استطاع اليابانيون تجنب أخطار الزلازل باستخدام نظام هندسي يسمى بالعزل الزلزالي في البناء ويقوم من خلال استخدام طبقات المطاط بين أعمدة المباني ليقوم بامتصاص الهزات الأرضية.

- (٢) استطاع الأمريكيان تجنب أخطار الأعاصير بعمل مصدات خرسانية شاهقة الارتفاع وبناء ملاجئ تحت الأرض بعيداً عن مركز الإعصار.
- (٣) إنشاء السدود للحد من أخطار الفيضانات والاستفادة أيضاً من حركة المياه في توليد الكهرباء.

جوانب العلم للعلم جانبان :



وينقسم العلماء وفقاً لذلك إلى :

- علماء متخصصون في التنظير العقلي وهم عباقرة العلم ومبدعوه.
- علماء متخصصون في تكنولوجيا التجربة والتي تمكنهم من التحقق من الفروض المختلفة التي يضعها العلماء كحل لمشكلاتهم العلمية المتعددة.

أمثلة

- (١) أحمد زويل.
- (٢) جاليليو : قام بتطوير التلسكوب.
- (٣) أديسون : اخترع المصباح الكهربائي.
- (٤) الأخوين رايت : قاموا باختراع الطائرة.
- (٥) أليساندرو فولتا : توصل إلى اختراع البطارية الكهربائية استناداً إلى نظريات سابقة.

أمثلة

- (١) نيوتن.
- (٢) أينشتاين.
- (٣) داروين.
- (٤) مصطفى مشرفة.
- (٥) أرخميدس : وضع نظرية الطفو.
- (٦) أدون هابل : وضع نظرية التوسع الكوني في الفلك.
- (٧) هايزنبرج : وضع أهم مبادئ نظرية الكم في الفيزياء.

محتاج عنها

٢ اختبر نفسك

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قوس القمر هو عبارة عن قوس يُشبه قوس قزح إلا أنه يظهر في الليل بعد سقوط الأمطار وينشأ نتيجة وقوع الضوء القادم من القمر على قطرات المطر الموجودة في الهواء، يصف ذلك إحدى الظواهر التي يتناولها العلم بالدراسة وتصنف ضمن العلوم

- (أ) الطبيعية (ب) البيولوجية
(ج) الاجتماعية (د) النفسية

٢ وضع كبلر في القرن الـ ١٧ م ثلاثة قوانين تصف دوران الكواكب حول الشمس، يجسد ما توصل إليه كبلر العلم من حيث

- (أ) الجانب التطبيقي (ب) الجانب النظري
(ج) تكنولوجيا التجربة (د) النتائج المادية

أسئلة الاختيار من متعدد

أولاً

١ قدم الطبيب الإنجليزي وليم هارفى أبحاثه الطبية عن كيفية عمل القلب ودوران الدم فى الأوعية وتعد هذه الأبحاث هى الإنجاز الأهم فى الطب فى القرن السابع عشر، يعطى ما سبق مثالاً على أحد تعريفات العلم اصطلاحاً من حيث

- ① الطريقة المتبعة للوصول للقوانين
② تطبيقات العلم فى حياتنا
③ دراسة العالم للظواهر والوقائع
④ المنهج العلمى المستخدم

٢ «تبنى النظرية على مجموعة كبيرة من الحقائق ويتم تأكيد هذه الحقائق جميعها من خلال التجربة وهذا ما أكدته الرابطة الأمريكية للعلوم المتقدمة فى تعريفها للنظرية العلمية»، تشير العبارة السابقة إلى أحد تعريفات العلم اصطلاحاً من حيث

- ① طريقة وصول العالم للقوانين
② تطبيقات العلم فى حياتنا
③ دراسة العالم للظواهر والوقائع
④ النتائج المادية للعلم

٣ اتبع ابن خلدون الدراسة الوصفية عندما قام بزيارة مصر ووصف القاهرة بأنها بستان العالم، نستخلص مما سبق أحد تعريفات العلم اصطلاحاً من حيث

- ① منهج العالم فى البحث
② تطبيقات العلم فى حياتنا
③ دراسة العالم للظواهر والوقائع
④ تفسيرات العالم المدونة للظواهر

٤ بعد اكتشاف بنجامين فرانكلين أن البرق هو أحد مصادر الكهرباء استطاع أن يخترع مانعة الصواعق والتي كان لها الاستفادة الكبرى لمن كانت منازلهم تتعرض للاحتراق بسبب البرق، يجسد هذا الاختراع تعريف العلم اصطلاحاً من حيث

- ① الموضوع
② المنهج
③ التطبيقات
④ الدراسة

٥ فى كثير من الحالات يسلك الإنسان بعض السلوكيات دون أن يعرف سببها، وتكون صادرة من لا شعوره أو عقله الباطن، مثل بعض حالات التعدى غير المقصود أو الحب أو الكراهية لشخص ما دون وجود سبب ظاهرى، تعد الظاهرة السابقة ضمن الظواهر التى تهتم بـ

- ① الكائنات الحية
② النفس الإنسانية
③ طبيعة الكون
④ تاريخ المجتمعات

٦ دراسة الإنسان لظاهرة تعامد الشمس على خط الاستواء وتسمى بظاهرة (ايكينوكس) ويحدث فيها تساوى الليل بالنهار تماماً، يمثل ذلك أحد مفاهيم العلم اصطلاحاً من حيث

- ① الهدف
② الموضوع
③ المنهج
④ النتائج التطبيقية

الاعتماد على الملاحظة كخطوة أولى فى معرفة دور حاسة السمع فى التمييز بين الأصوات المختلفة حيث تعتمد هذه الحاسة على الخلايا الحسية التى تحفظ الصوت أو الذبذبات، يعبر ذلك عن معنى العلم اصطلاحاً من حيث

① الدراسة ② الموضوع ③ المنهج ④ النتائج التطبيقية

العلم الذى يقوم بدراسة منهجية لكل ما يحدث للفرد بغض النظر عن دينه أو عرقه أو لونه، يصنف ذلك ضمن العلوم

① الطبيعية ② البيولوجية ③ الاجتماعية ④ الفيزيائية

عملية تقوية المنشآت المقامة بالفعل أو ترميمها وإزالتها فى حالة عدم صلاحيتها للتقليل من نتائج الأعاصير، نستخلص من ذلك العلم من حيث

① الهدف ② المنهج ③ الموضوع ④ الوصف

الهاتف المحمول يعد أهم متطلبات العصر لتعدد مزاياه فلا غنى عنه فى جميع مجالات الحياة، يعكس ذلك مفهوم العلم اصطلاحاً من حيث

① الدراسة ② الموضوع ③ المنهج ④ النتائج التطبيقية

يسير العلماء على درب واضح المعالم للوصول إلى القوانين والنظريات المختلفة، تصف العبارة معنى العلم اصطلاحاً من حيث

① الموضوع ② المنهج ③ النتائج التطبيقية ④ الدراسة

تقوم النباتات الخضراء بعملية البناء الضوئى حيث تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية مدخرة فى الغذاء، تُعد ظاهرة البناء الضوئى إحدى الظواهر التى تقوم بدراستها العلوم

① الطبيعية ② الاجتماعية ③ البيولوجية ④ النفسية

يعود الفضل فى اكتشاف نظام تحديد المواقع العالمى والمعروف بـ (GPS) إلى عالمة الرياضيات التى تُدعى "غلاديس ويست"، يندرج الاكتشاف السابق بالنسبة للعلم ضمن الجانب

① النظرى ② التطبيقى ③ النقدى ④ اللغوى

استخدام الخبرات العملية السابقة فى التجريب بهدف حل ما يواجهه العالم من مواقف بالإضافة إلى الاستفادة من خبرات الآخرين، يشير ذلك لمعنى العلم اصطلاحاً من حيث

① معرفة الشيء وإدراكه ② دراسة الوقائع الحسية
③ التطبيقات التى توصل إليها العلم ④ الطريقة التى ينتج بها القوانين

توفير سماعات طبية جديدة ناطقة لها خصائص حماية خاصة لكبار السن مثل إرسال تنبيه عند سقوط أحدهم أو تعرضه لأزمة صحية طارئة، يدل ذلك على معنى العلم اصطلاحاً من حيث

① معرفة الشيء وإدراكه ② دراسة الوقائع الحسية
③ التطبيقات التى توصل إليها العلم ④ الطريقة التى ينتج بها القوانين

١٦ مظاهرات الهبوط المستخدمة في الطائرات يكمن مبدأ عملها على أحد قوانين نيوتن حيث تعمل المظلة على زيادة مقاومة الهواء حتى يصل إلى السرعة النهائية في وقت أقل لتصل السرعة إلى أقل ما يمكن ليستطيع بعدها الشخص النزول إلى الأرض بأمان، يعكس المثال السابق هدف العلم من الجانب

- ١ النظرى ٢ التطبيقى ٣ النقدى ٤ اللغوى

١٧ «يعتمد التكاثر على المادة الوراثية لكل من الوالدين، حيث يجمع الفرد بين صفات الأبوين فيصير خليطاً من صفاتهما»، نستخلص من هذه العبارة أن التكاثر من الظواهر التي يدرسها عالم

- ١ الفيزياء ٢ الاجتماع ٣ البيولوجيا ٤ الاقتصاد

١٨ «العلوم التي تهتم بوصف ودراسة وتحليل وتوثيق العلاقات بين الأفراد وأساليب التعبير والتواصل»، تصف العبارة العلوم (فايد / الإسماعيلية)

- ١ الاجتماعية ٢ الطبيعية ٣ الفيزيائية ٤ البيولوجية

١٩ وضع أدون هابل نظرية التوسع الكونى فى الفلك، يمثل ما قام به أدون العلم من حيث ١ الجانب التطبيقى ٢ الجانب النظرى ٣ تكنولوجيا التجربة ٤ النتائج المادية

٢٠ العلم يناقض الجهل، يلخص ما سبق أحد مفاهيم العلم (كفر شكر / القليوبية)

- ١ لغوياً ٢ اصطلاحاً ٣ تفسيرياً ٤ فلسفياً

٢١ إننا مدينون للعلم فى مجال الغذاء والكساء والإعلام والفنون والمواصلات وكافة نواحي الحياة، يعكس ذلك معنى العلم اصطلاحاً من حيث

- ١ الدراسة ٢ الموضوع ٣ المنهج ٤ النتائج التطبيقية

٢٢ استهلاك الأطفال لساعات طويلة من الوقت أمام الإنترنت يقلل من تفاعلهم مع الآخرين ويؤثر على التطور السيكولوجى للأطفال، تصنف هذه الظاهرة فى (السنبلاوين / الدقهلية)

- ١ قمة العمومية ٢ نهاية العمومية ٣ الدرجة الأولى للعمومية ٤ الدرجة الثانية للعمومية

٢٣ تُعد ظاهرة قوس قزح أحد الموضوعات التى يتناولها العلم بالدراسة، تصنف هذه الظاهرة ضمن العلوم (البلينا / سوهاج)

- ١ الطبيعية ٢ البيولوجية ٣ الاجتماعية ٤ النفسية

٢٤ تقوم الدول التى بها مناطق ساحلية ببناء حواجز ومصدات لحماية الشواطئ من الأمواج البحرية لتجنب تآكلها، يطبق ذلك العلم من حيث (التوجيه / أسوان)

- ١ الموضوع ٢ المنهج ٣ الهدف ٤ الوصف

٢٥ وضع ابن الهيثم مبادئ ووصف لآلة التصوير، يمثل ما سبق العلم من حيث (قويسنا / المنوفية)

- ١ الجانب النظرى ٢ الجانب التطبيقى ٣ تكنولوجيا التجربة ٤ النتائج المادية

٢٦ «هو موجه نحو مهمة معينة وناتج ملموس للمعرفة وحل لمشكلة عامة»، تصف العبارة العلم من حيث

- ① الجانب النظرى
② التنظير العقلى
③ الجانب التجريبي
④ القانون العلمى

(تمى الأمديد / الدقهلية)

٢٧ علوم تشمل دراسة الظواهر المادية الجزئية بمناهج تعتمد على الملاحظة والتجربة، يشير ذلك إلى العلوم

- ① الطبيعية
② البيولوجية
③ الاجتماعية
④ النفسية

(التوجيه / المنوفية)

٢٨ البحث فى القواعد التى يقوم عليها السلوك، يصنف ذلك ضمن العلوم التى تقع فى

- ① قمة العمومية
② الدرجة الأولى للعمومية
③ نهاية العمومية
④ الدرجة الثانية للعمومية

(كفر البطيخ / دمياط)

٢٩ لم يكن الوجود محض العدميات حتى يكون محالاً بل محض العدميات، تستخلص مما سبق إحدى الظواهر

- ① الطبيعية
② البيولوجية
③ الاجتماعية
④ النفسية

(التوجيه / المنوفية)

٣٠ الإجراءات الوصفية التى يستخدمها الباحثين فى تفسيرهم للظواهر، يوضح ذلك مفهوم العلم اصطلاحاً من حيث

- ① العلم بالشئ ومعرفته
② الطريقة التى ينتج بها القوانين
③ دراسة الوقائع والظواهر الحسية
④ التطبيقات التى توصل إليها العلم

(المنوفية / الدقهلية)

٣١ قدم العالم يحيى المشد جهازاً قادراً على استغلال قوة الجاذبية الأرضية من خلال تحويلها لطاقة كهربائية، يدل ذلك على العلم من حيث

- ① الجانب النظرى
② التنظير العقلى
③ النتائج التطبيقية
④ القانون العلمى

(القانون العلمى)

٣٢ «التدابير هى الحل الوحيد والأصلح حالياً لصد خطر هذا الزئير المائى والذى يُعد هجوماً كاسحاً يحول المكان خلال دقائق إلى خراب يتعدى قدرة العقل على التصديق والعين على الرؤية والقلب على احتمال الأسى»، تؤكد التدابير فى العبارة السابقة على العلم من حيث

- ① الهدف
② الموضوع
③ المنهج
④ الوصف

(الوصف)

٣٣ استفاد العلماء من قانون الطفو لأرخميدس فى صنع الغواصات والسفن، يعبر ذلك عن العلم كجانب

- ① معرفى
② نظرى
③ تجريبي
④ نقدى

(حدائق القبة / القاهرة)

٣٤ بدون فهم لا تستطيع إدارة حياتك، وبدون علم لا تستطيع إدارة الوجود، يشير ما تحته خط إلى العلم من حيث

- ① الهدف
② الموضوع
③ المنهج
④ الوصف

(الوراق / الجيزة)

٣٥ توصل العلماء لاختراع جزيئات نانوية غير مرئية تُكسب الزجاج والخزف خاصية التنظيف الذاتى،
يمثل ما سبق العلم اصطلاحاً من حيث

- ① التطبيق ② الموضوع ③ الدراسة ④ المنهج

٣٦ استطاع العالم ماكس بلانك وضع المبادئ والأسس الفكرية لنظرية الكم، يصف ذلك العلم من حيث

- ① تكنولوجيا التجربة ② التجارب العقلية
③ الجانب التطبيقي ④ النتائج المادية
(كفر البطيخ / دمياط)

٣٧ يهتم علم الوراثة بدراسة الجينات وما ينتج عنها من تنوع فى الكائنات الحية، فى ضوء العبارة السابقة يمكن
تصنيف علم الوراثة فى سلم تدرج العلوم بأنه من العلوم

- ① الإنسانية ② البيولوجية ③ الكيميائية ④ الفيزيائية
(ناصر / بنى سويف)

٣٨ تمكنت الطالبة المصرية عزة فياض من اختراع طريقة جديدة لتوليد الوقود الحيوى عن طريق تدوير كسر
البلاستيك، يدل الموقف السابق على العلم من حيث

- ① الجانب النظرى ② الموضوع ③ التجارب العقلية ④ التحقق التجريبي
(التوجيه / المنوفية)

٣٩ ظاهرة المد الأحمر هى ظاهرة تحدث فى البحر بسبب انتشار ملايين الطحالب الصغيرة التى تمنحها لوناً أحمر، تدرج
هذه الظاهرة تحت إحدى الظواهر التى يهتم بها العلم وهى ظاهرة

- ① طبيعية ② بيولوجية ③ اجتماعية ④ نفسية

٤٠ فى عام ١٧٨٣م اخترع الأخوين جوزيف وچاك المنطاد الذى يعمل بالهواء الساخن وفى عام ١٩٢٥م بدأت شركة
الإطارات والمطاط جودبير فى صناعة وتصميم المناطيد، وتم استخدامها فى الدعاية ولأغراض عسكرية طوال الحرب
العالمية الثانية، يشير الاختراع السابق إلى هدف العالم من الجانب

- ① النقدي ② التنظيرى ③ التطبيقى ④ النفسى

أسئلة المقال

ثانياً

١ «العلم هو نسق المعرفة المتنامية» ... حلل العبارة فى ضوء دراستك لتعريف العلم لغوياً.

٢ الاحتراف فى التخطيط هو الجسر الذى نعبر من خلاله فوق الطبيعة الثائرة ... طبق بمثالين من عندك على
هدف العلم.
(مركز كفر الدوار / البحيرة)

٣ بعض العلماء برعوا فى التفسير العقلى القائم على الأدلة والبراهين للظواهر المختلفة ... دلل بمثالين من عندك
على ما تشير إليه العبارة فى ضوء دراستك لجوانب العلم.

٤ «يعد فرانسيس بيكون هو رائد الأسلوب التجريبي فى العلوم الطبيعية فرأى أنه يجب الاعتماد على تلك الطريقة
التجريبية لاكتشاف النظام الطبيعى للأشياء لتوسيع معرفته» ... دلل بمثال من عندك على أحد تعريفات العلم
اصطلاحاً المشار إليها فى العبارة السابقة.

٥ تعتبر البطالة من أخطر الظواهر السلبية المنتشرة في العالم والتي تترك آثاراً سلبية على حياة الفرد والمجتمع ... تمثل هذه الظاهرة أحد تخصصات علم من العلوم، دلل بمثال من عندك.

٦ كانت الطبيعة تدهم البشر دائماً، وبالعلم أصبحنا لا نهابها ... طبق بمثالين من عندك في ضوء دراستك لهدف العلم.
(سيدى سالم / كفر الشيخ)

- ٧ • «دراسة العلماء لظاهرة التبخر الفيزيائية».
- «استخدام العلماء للمنهج التجريبي الذى يعتمد على الملاحظة والتجربة فى دراسة ظاهرة التبخر الفيزيائية».
- وازن بمثال من عندك بين ما تشير إليه العبارتين لمفاهيم العلم اصطلاحاً.

٨ أعد ترتيب المعلومات التالية في ضوء دراستك لمراتب العلوم :

- (١) أجرى باستير الكثير من التجارب حتى توصل إلى اللقاح الذى استطاع به إنقاذ المواشى من الحُمّة الفحمية.
- (٢) أكد فرويد على أن العدوانية قد تكون أحياناً حيلة دفاعية تنتج عن عجز الفرد عن تحقيق أهدافه وإشباع حاجاته.
- (٣) تمكن جاليليو من اكتشاف بقعاً سوداء فى الشمس والتي يسميها علماء اليوم الكلف الشمسى.

٩ تغير مفهوم العلم واختلف باختلاف العصور والمجتمعات ... اقترح تعريفاً للعلم في ضوء دراستك.

١٠ يصعب تصور شكل الحياة بدون الاختراعات وهى الناتج التطبيقى للقوانين التى جعلت الإنسان قادراً على تفسير الظواهر للتحكم فيها ... وظف بمثالين من عندك على الجوانب المختلفة للعلم.

فى عامك الدراسى القادم

احرص على اقتناء

الامتحان

فى شرح جميع المواد

المفصل 2 الثانوى

مهام رجل العلم

المهمة الأولى لرجل العلم وفيها يجيب العالم عن السؤال التالي : ما الذى أراه أو ما الذى أسمع ؟ حيث يصف العالم الوقائع أو المشاهدات الحسية التى يراها ليجمع كل نوع منها فى مجموعة واحدة ويطلق عليها اسماً معيناً، وتعرف هذه العملية بـ «التصنيف».

أمثلة

- (١) الشمس نجم كروى تقريباً يحوى بلازما حارة متشابكة مع الحقل المغناطيسى.
- (٢) البراكين عبارة عن خروج مادة مصهورة وغازات وأبخرة من باطن الأرض.
- (٣) النمو فى الكائن الحى هو زيادة فى عدد الخلايا وبالتالي زيادة فى حجم الكائن لفترة معينة.

الوصف

هو العثور على أسباب وقوع الأشياء أو الوقائع الحسية أو الظواهر المحيطة بالإنسان بهدف فهمها من خلال توضيح كيفية حدوثها.

أمثلة

- (١) تحدث الفيضانات غالباً بسبب هطول الأمطار الغزيرة.
- (٢) يحدث صدأ الحديد نتيجة تفاعل كيميائى يسمى بعملية الأكسدة حيث فيه تفقد ذرات الحديد عدد من الإلكترونات أثناء هذا التفاعل.
- (٣) تعود ظاهرة التنمر للكثير من السمات الشخصية والبيئة المحيطة بالفرد.

التفسير

يرتبط التنبؤ بالتفسير ارتباطاً كبيراً، فالتفسير الذى نصل به إلى القوانين العلمية هو تفسيراً موجهاً إلى المستقبل، أى نستطيع من خلاله التنبؤ بحدث مستقبلى أو ظاهرة لم تلاحظ حتى هذا الوقت من خلال الأخذ بالمعلومات المدونة والتعميمات المقبولة وصياغتها.

أمثلة

- (١) إذا حدثت فيضانات، تغمر المياه الوادى المجاور وقد تتسبب فى جرف الطبقة العليا للتربة وقد تؤدي أيضاً للكثير من الأضرار للبشر والممتلكات.
- (٢) يتوقع بعض العلماء أنه بحلول عام ٢٠٣٠م أو بعده سيكونون قادرين على حقن روبوتات نانوية تصل إلى مخ الإنسان عن طريق الشعيرات الدموية وتقوم برفع الأفكار على الإنترنت بشكل لاسلكى.
- (٣) يتوقع العلماء غرق العديد من الشواطئ لانكماش الجليد القطبى بمعدل ٤٪ سنوياً.

التنبؤ

أمثلة

ظاهرة الاحتباس الحرارى :

- الوصف : ملاحظة ارتفاع درجة الحرارة على سطح الأرض.
- التفسير : بسبب الغازات الدفيئة الناتجة عن الممارسات البشرية الخاطئة.
- التنبؤ : - ذوبان الجليد فى قطبى الكرة الأرضية الشمالى والجنوبى.
- ارتفاع كمية المياه فى المحيطات والبحار.
- تغلغل المياه فى الجزء الشمالى من أراضى الدلتا.
- نقص كمية الأرض الصالحة للزراعة.
- هجرة بعض سكان الساحل الشمالى إلى الداخل.
- انخفاض الإنتاج.
- الاستيراد من الخارج لسد هذا العجز.

٢ تلوث مياه البحار :

- الوصف : ملاحظة تغير خصائص مياه البحار كاللون، النقاء.
- التفسير : بسبب إلقاء الملوثات (التسرب النفطى، المواد الكيميائية، مخلفات المصانع، مياه الأنهار الملوثة التى تصب فى البحار، ... إلخ).
- التنبؤ : - الإصابة بالأمراض.
- موت الأسماك ونقص الثروة السمكية.
- تدمير النظام البيئى.
- تأثر السياحة الساحلية.

٣ ظاهرة الهجرة غير الشرعية :

- الوصف : هى انتقال الأفراد للعيش فى بلاد ما دون الحصول على موافقتها.
- التفسير : بسبب حاجة الفرد لتحسين الوضع الاقتصادى والأسلوب المعيشى له والتخلص من الفقر والبطالة.
- التنبؤ : - فقدان الكثير من الأموال التى تهدر عند دفعها فى محاولة الهجرة.
- زيادة حالات الوفاة والغرق للمهاجرين.
- زيادة معدل الجرائم.

صفات رجل العلم وأخلاقياته

* يمتلك رجل العلم العديد من الصفات الأخلاقية، أهمها :

تتضمن :

- ١ الأمانة فيما يقدمه من براهين وأدلة، والتى تكون عن طريق :
 - إجراء التجارب العلمية والمعادلات الرياضية فى العلوم الطبيعية.
 - الاستبيانات واستطلاعات الرأى ومقاييس الاتجاهات فى العلوم الاجتماعية.
- أمثلة
 - ١ طالب الدراسات العليا الذى يطلب منه أستاذه عمل اختبارات شخصية لمجموعة من الشباب عن ظاهرة إدمان الإنترنت وإرفاقها برسالته.
 - ٢ قام الأخصائى النفسى بتطبيق (مقياس وكسلر لذكاء البالغين) لقياس نسبة الذكاء والقدرة المعرفية لدى المراهقين الأكبر سناً.
- ٢ الأمانة فى نقله من الآخرين، فإذا رجع إلى جهود علماء سبقوه فى مجال بحثه، لابد أن يذكر جهودهم ولا ينسبها لذاته،

الأمانة العلمية

أمثلة

- ١ الباحث العلمى لابد أن يذكر المصادر التى استقى منها المعلومات عن بحثه.
- ٢ عرض أحد الباحثين التعريف الإجرائى لموضوع بحثه مع ذكر المراجع والمصادر التى استمد تعريفه منها.
- ٣ الأمانة فى شكر من تعلم على أيديهم والاعتراف بفضلهم عليه،

أمثلة

- ١ التحق طالب بالدراسات العليا وخلال مناقشة رسالته توجه بالشكر لأستاذه المسئول عن رسالته لمساعدته، وجهوده وعلمه الذى قدمهم له أثناء العمل فيها.
- ٢ احتفل الطلاب بإحدى المدارس بمعلمهم من خلال عمل حفل له لبلوغه سن المعاش تقديرًا لما قدمه لهم طوال فترة عمله.

تتضمن :

- ١ الدقة في الكتابة العلمية التي تختلف عن الكتابة الإنشائية، فلا بد أن :
- يلجأ إلى الجمل الخبرية المحددة والمباشرة (تخلو من المجاز والرمز).
- يستخدم لغة الرياضيات.

أمثلة

- ١١ قول درجة الحرارة اليوم مرتفعة أو منخفضة لغة غير علمية (غير دقيقة)، وإنما نقول أن اليوم درجة حرارته ٣٠ درجة مئوية.
- ٢٢ حذر الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء من زيادة الانفجار السكاني، حيث إن الزيادة ستكون مليون و ٢٠٠ ألف مولود في العام الواحد.
- ٢ الدقة في إعطاء الموضوع الذي يدرسه ما يستحقه من البحث والدراسة، والنظر في مختلف جوانبه دون إهمال أى جانب،

أمثلة

- ١١ عند قيام الباحث بدراسة الانحراف كمشكلة اجتماعية، فلا بد أن ينظر في جميع جوانبه كالعمر والعوامل النفسية والاجتماعية التي أدت لظهور المشكلة ولا يهمل أى جانب.
- ٢٢ اكتشف علماء فلك من وكالة ناسا بعد ١١ عامًا من البحث والدراسة كوكبًا صخريًا من مجموعة شمسية أخرى.

- يختبر العالم الآراء السائدة في مختلف المستويات بنظرة ناقدة، حيث :
- لا يقبل منها سوى ما يبدو له مقنعًا على أسس علمية،

أمثلة

- ١١ اختبر العلماء الفكر السائد قديمًا بأن القمر أحد النجوم حتى توصلوا لحقيقة أنه جسم معتم أصغر حجمًا من الكوكب يرتبط به بفعل الجاذبية ويعكس ضوء الشمس الساقط عليه.
 - ٢٢ استبعد أحد الباحثين كتاب لأستاذه في مجال الصحة النفسية لأنه يرى أن عليه مآخذ وأخطاء علمية وفقًا للعديد من المراجع والمصادر العلمية.
- يتقبل النقد الموجه إليه من الآخرين،

- مثال** تقبل الباحث لنقد أستاذه بصدق رحب عندما أعلمه أن النتائج التي توصل إليها غير منطقية وعليه أن يقوم بإعادة إجراء التجربة.

- يُعد بالنسبة للعالم ليس غاية (هدف) ولكنه وسيلة (طريق) توجهه نحو اكتشاف الحقيقة من خلال ما يفترضه من فروض عن المشكلة التي تواجهه،

أمثلة

- ١١ تخيل عباس بن فرناس بأنه يستطيع الطيران إذا امتلك جناحين حتى تحقق ذلك على يد العلماء فيما بعد باختراع الطائرة.
- ٢٢ تخيل الكاتب والفيلسوف الفرنسي فولتير في قصته (ميكروميجاس) رحلة إلى القمر وكيفية مشاهدة حركة الأرض من هناك، وتحقق ذلك فيما بعد عبر وكالة ناسا ببرنامج (أبولو) والذي كان يهدف للوصول البشر إلى سطح القمر.



الدقة



الروح النقدية



الخيال

قام أحد الباحثين بتطبيق دراسة ميدانية تتعلق بظاهرة ارتفاع سن الزواج في المجتمع المصري، فتعمد اختيار محافظات بعينها دون البعض الآخر، بل كان يطبق أدوات جمع البيانات على بعض الأفراد ويترك البعض الآخر عمدًا، وكان يهتم بجمع البيانات من الأفراد دون التأكد من صحتها، وكان يهتم بجمع بيانات تتعلق بجوانب محددة في المشكلة، ويهمل الجوانب الأخرى.



١) انقد تصرفات الباحث كما جاء بالموقف السابق ... في ضوء دراستك لصفات رجل العلم.

٣) اختر نفسك

مجاب عنها

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) يكون النشاط العقلي علمًا بالمعنى الصحيح إذا استهدف فهم الظواهر وتعليلها، نستخلص مما سبق إحدى مهام رجل العلم وهي

- ① الوصف ② التفسير ③ التنبؤ ④ التحكم

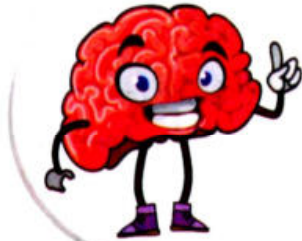
٢) القول بأن الحديد ينصهر عند تعرضه لدرجة حرارة عالية غير علمي، ولكن لابد من القول أن الحديد ينصهر عند درجة حرارة ١٥٢٨ درجة سيليزية وهو ما يعادل ١٨١١ كلفن، ٢٨٠٠ فهرنهايت، يمثل القول السابق إحدى الصفات التي يجب أن يتحلى بها رجل العلم وهي

- ① الدقة ② الأمانة العلمية ③ الروح النقدية ④ الخيال

خصائص المعرفة العلمية

١ عقلانية

لأنها تتطلب :



① الجرأة العقلية والإقدام على الفعل والعمل الجاد المتقن،
مثال إعلان جاليليو لنظرياته حول الأرض يمثل الجرأة العقلية لأن ذلك كان عكس المعتقدات السائدة في عصره.

② المراجعة والنقد والتصحيح المستمر،

مثال خضعت جميع النظريات العلمية للنقد والتصحيح كنظرية الجذب العام لنيوتن والتي تم تعديلها وتصحيحها على يد العلماء فيما بعد.

٢ تؤكد دائمًا أن ما نعلمه يُعد قليلًا بالنسبة لما لا نعلمه

فمثلًا معرفتنا بنصف العالم الذي نعيش فيه تؤكد الجهل بنصفه الآخر،

أمثلة

- ① يعتقد علماء الفلك أنهم لا يعرفون إلا ١٠٪ فقط من أسرار الكون، أما الباقي فهو ينتظر من يستكشفه.
② أفادت الدراسات العلمية أننا نعرفنا على قرابة ١,٢ مليون من أنواع الكائنات الحية، وتشير الدراسات الحديثة منها أنه ربما يكون هناك عددًا أكبر بكثير من الأنواع الحية التي لم تكتشف بعد.

٣ إنسانية

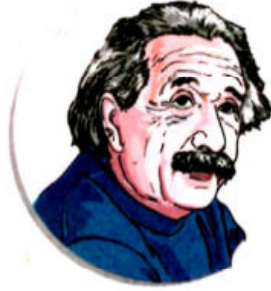


لأنها تجرى فى سياق إنسانى تعاونى وتحمل فى داخلها قيماً أخلاقية وجمالية لخدمة الإنسان،

أمثلة

- (١) يتشارك الكثير من الأطباء والباحثين فى البحث العلمى لتطوير علاج الأورام داخل مستشفى ٥٧٣٥٧ لإنقاذ الأطفال.
- (٢) يتعاون العلماء على المستوى العالمى فى عمل دراسات حول كيفية الحفاظ على البيئة وتخفيض التلوث حفاظاً على صحة البشر.

٤ لكل منها الإطار النظرى الفلسفى الذى تنطلق منه



أينشتاين

لذلك لا يصح مقارنة نظرية علمية بنظرية علمية أخرى،

أمثلة

- (١) لا يمكن مقارنة نظرية أينشتاين بنظرية نيوتن.
- (٢) لا يمكن مقارنة مادة الفلسفة بمادة الفيزياء فكل منها إطاره النظرى فى الدراسة والبحث.
- (٣) نظرية الفيمتوتائية لدى زويل لا يمكن مقارنتها بنظرية نيوتن عن الزمن.

٥ تشترك جميع فروعها فى أساسيات البحث العلمى

لأنها تعتمد على الدليل والبرهان فى إثبات الفروض وصولاً إلى القانون العلمى والنظريات العلمى،

أمثلة

- (١) جميع فروع العلم (الفيزياء ، الكيمياء ، الأحياء ، ... إلخ) تقوم بالتجارب العلمى حتى تصل إلى دلائل تؤكد صحة ومنطقية النظرية العلمى.
- (٢) العلوم الاجتماعىة (علم الإنسان، علم الاقتصاد، علم النفس، علم الاجتماع) تقوم باستخدام مناهج خاصة واستبيانات لبحث موضوعات تهتم بالمجتمع وعلاقات الأفراد مع بعضهم داخل هذا المجتمع.

٦ احتمالية

لأنها لا تقدم لنا خبراً نهائياً أو قاطعاً حول أثر ظاهرة ندرسها،

أمثلة

- (١) النظريات العلمىة حتى فترة قريبة كانت تعتقد أن الأرض كروية، بينما وجد العلم المعاصر أن الأرض بيضاوية وربما نكتشف حقيقة مختلفة فيما بعد.
- (٢) كان العلماء قديماً يعتقدون بمركزية الأرض للكون، ولكن اكتشف العلم فيما بعد أن الشمس هى مركز الكون.



٧ تراكمية

فهي دائمة النمو والتطور، حيث تنقد نظريات قديمة أثبت العلم المعاصر عدم مناسبتها لظواهر العالم المختلفة،

مثال اعتمدت نظريات باسكال في الفيزياء على قوانين نيوتن في الجاذبية.

٨ ذات جانب اجتماعي



لأنها لا تتم ولا تمارس إلا في إطار مجتمعي متكامل يقوم على التعاون بين أفراد المجتمع العلمي أولاً والمجتمع الإنساني ثانياً،

أمثلة

(١) تقوم المؤتمرات العلمية بدعوة العلماء من جميع أنحاء العالم للمشاركة بمجهوداتهم والانتفاع بما يقدمه الآخرون في البحث العلمي لخدمة الإنسان.

(٢) يتعاون جميع المنتمين للمؤسسات الطبية لوضع التحذيرات التي تحد من انتشار فيروس كورونا كما تكاتف معهم بعض الجمعيات الأهلية وعملت على توفير احتياجات المرضى المحتجزين بالمنازل حتى يتجنبوا الاختلاط بغيرهم ونشر المرض.

٩ تتقدم



من خلال الصراع بين القديم والجديد والصواب والخطأ،

أمثلة

(١) منذ أن تم إطلاق أول جهاز للهاتف المحمول وكل يوم تتنافس الشركات كي تقدم النسخة المعدلة والأكثر تطوراً عن النسخة القديمة.

(٢) تطورت وسائل المواصلات منذ ظهورها وحتى الآن فبدأت بالدواب حتى وصلت لقطارات معلقة وسيارات طائرة ويتنافس المخترعون والشركات دائماً لابتكار المزيد.

٤ اختر نفسك

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ تمحيص دقيق للمعلومات المتوافرة للفرد وفق قواعد محددة بغية التوصل إلى نتائج سليمة ودقيقة، يشير ذلك لإحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ① العقلانية ② التراكمية ③ الاحتمالية ④ الاجتماعية

٢ سكان البناء العلمي في حالة تنقل مستمر، ومقرهم هو أعلى الطوابق في بناء لا يكف لحظة عن الارتفاع، يعبر ذلك عن إحدى خصائص المعرفة وهي أنها

- ① إقدام على العمل والفعل ② دائمة النمو والتطور
③ لا تقدم خبراً نهائياً ④ تجري في سياق إنساني

مجاب عنها

أسئلة الاختيار من متعدد

أولاً

١ «يرى "كلود برنارد" أنه لابد للباحث أن يكون كآلة التصوير يتلقف الحوادث كما هي فى الواقع دون حكم سابق عليها»، تعكس العبارة السابقة إحدى مهام رجل العلم التى تتميز بـ

- ① الكشف عن أسباب الظاهرة
② التحكم فى مسار الظاهرة
③ مشاهدة الوقائع الحسية
④ تقدير مستقبلى للظاهرة

٢ «طبقة الأوزون هى درع هش من الغاز يحمى الأرض من الجزء الضار من أشعة الشمس للحفاظ على الحياة على كوكب الأرض»، تجسد هذه العبارة إحدى مهام رجل العلم وهى

- ① التفسير
② التنبؤ
③ التطبيق
④ الوصف

٣ «اكتشف العلماء أن الغازات المستخدمة فى رذاذ الأيروسول وأجهزة التبريد أدت إلى إحداث ثقب فى طبقة الأوزون»، تعكس العبارة السابقة إحدى مهام رجل العلم التى تتميز بـ

- ① التوصل إلى أسباب الظاهرة
② التحكم فى مسار الظاهرة
③ مشاهدة الوقائع الحسية
④ تقدير مستقبلى للظاهرة

٤ «إن زيادة الإتيقان والإبداع فى علم الفرد ومعرفته إنما يتوقف على الأخلاقيات والقيم السامية التى يتميز بها كل عالم»، تدعو العبارة السابقة إلى ضرورة اقتران المعرفة العلمية بإحدى الخصائص وهى

- ① تقدمية
② إنسانية
③ قلة ما هو معلوم
④ احتمالية

٥ «لكل عالم معمله الخاص به ولكل عالم تخصص يسير فى محيط خاص به فلا ينبغي أن نصنع كعكة تضم كل التخصصات فلن تندمج تلك المكونات»، تشير العبارة السابقة إلى إحدى خصائص المعرفة العلمية وهى إنها

- ① اجتماعية
② عقلانية
③ لها إطار فلسفى
④ احتمالية

٦ تعتمد أحد الباحثين استخدام ألفاظ تتمدد أثناء استخدامها فأصبحت تدل على أشياء خارج دلالتها الأصلية مما جعل استخدامها مشوشاً ومبهماً إلى حد كبير، هنا لم يراعى الباحث إحدى صفات رجل العلم وهى

(مركز كفر الدوار / البحيرة)

- ① الأمانة العلمية
② الدقة
③ الخيال
④ الروح النقدية

٧ «كلما اقتربت القوانين من الواقع أصبحت غير ثابتة، وكلما اقتربت من الثبات أصبحت غير واقعية»، تشير العبارة إلى إحدى خصائص المعرفة العلمية وهى

(المنيا / المنيا)

- ① الإنسانية
② الاحتمالية
③ التراكمية
④ العقلانية

٨ يقول أبو نواس (قل لمن يدعى العلم فلسفة إن حفظت شيئاً فقد غابت عنك أشياء)، توضح المقولة إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

(زفتى / الغربية)

- ١) تؤكد أن ما نعلمه يُعد قليل بالنسبة لما لا نعلمه
٢) تتقدم من خلال الصراع بين القديم والحديث
٣) تشترك جميع فروعها فى أساسيات البحث العلمى
٤) لكل منها إطار نظرى تنطلق منه

٩ اكتشاف العلماء لعنصر (الجرمانيوم) الذى توقع وجوده العالم مندليف بالجدول الدورى، يدلل ما سبق على إحدى مهام رجل العلم وهي

(القاهرة الجديدة / القاهرة)

- ١) الوصف
٢) التنبؤ
٣) التفسير
٤) التحكم

١٠ اعتراف المهندس المسئول عن مشروع قومى بجهد من سبقوه فى الإعداد لهذا المشروع رغم افتتاح هذا المشروع فى عهده، يجسد ما سبق إحدى صفات رجل العلم وهي

(الدلتا / البحيرة)

- ١) الخيال
٢) الدقة
٣) الأمانة العلمية
٤) الروح النقدية

١١ إخبارك لصديقك عن رؤيتك للملعة وكأنها مكسورة عند وضعها فى كوب به ماء، يطبق موقفك إحدى مهام رجل العلم وهي

(فايد / الإسماعيلية)

- ١) الوصف
٢) التفسير
٣) التنبؤ
٤) التحكم

١٢ تنخفض درجة الحرارة درجة مئوية واحدة كلما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر مسافة ١٥٠ متراً، نستنتج من هذه المعلومة إحدى صفات رجل العلم وهي

(تمى / الأمدى / الدقهلية)

- ١) الأمانة العلمية
٢) الدقة
٣) الروح النقدية
٤) الخيال

١٣ العلم هو برج عالٍ يسكنه عالم بكل دور، يمثل ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

(رشيد / البحيرة)

- ١) العقلانية
٢) الإنسانية
٣) الاحتمالية
٤) التراكمية

١٤ «الإقدام فى الإدراك تكمن فى الالتزام بالأفكار والاعتراف بالأفكار المناقضة والتحكم فى التفكير والاستقرار أمام التقلبات وهذا النوع من الشجاعة تندر نماذجه»، تمثل العبارة السابقة إحدى خصائص المعرفة العلمية التى تتميز بـ

- ١) السياق الإنسانى
٢) المراجعة والنقد
٣) قلة ما هو معلوم
٤) الإطار الفلسفى للنظرية

١٥ «تصدت المحكمة الإدارية العليا لظاهرة السطو العلمى للحد من السرقات العلمية التى انتشرت فى الآونة الأخيرة فى المجتمع الأكاديمى ومعاقبة من ينسب الأعمال إليه بأشد العقاب التأديبى»، تدعو العبارة السابقة الباحثين إلى التحلى بإحدى الصفات وهي

- ١) الأمانة العلمية
٢) الروح النقدية
٣) الخيال العلمى
٤) الدقة العلمية

١٦ جذبت شركات التبغ مجموعة من العلماء لإنتاج بحوث علمية هدفها التشكيك فى البحوث العلمية التى تربط التدخين بالسرطان والتشكيك بمخاطر السجائر وتحسين صورة التبغ اجتماعياً، يخلو سلوك هؤلاء العلماء من إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ١) التراكمية
٢) التطورية
٣) العقلانية
٤) الإنسانية

١٧ مقولة أرسطو (أننى أحب أفلاطون وأحب الحق ولكن حبى للحق أعظم)، تجسد المقولة السابقة إحدى صفات رجل العلم وهى

(التل الكبير / الإسماعيلية)

- ① الدقة ② الروح النقدية ③ الأمانة العلمية ④ الاستمرارية

١٨ مقولة فيلسوف العلم غاستون باشلار (إن تاريخ العلم هو تاريخ أخطاء العلم)، تعبر المقولة عن إحدى خصائص المعرفة العلمية وهى

(سدى سالم / كفر الشيخ)

- ① التراكمية ② الاجتماعية ③ الخيال ④ الإنسانية

١٩ دائماً ما يبحث المتخصص عن الجيد والردىء ومكامن القوة والضعف فى الأفعال والقرارات، يعكس ذلك إحدى صفات رجل العلم وهى

(منوف / المنوفية)

- ① الخيال ② الدقة ③ الروح النقدية ④ الأمانة العلمية

٢٠ قام مدير شركة بطلب من أحد موظفى الحسابات بأن يقدم له تقرير بنفقات الشهر فقدم الموظف تقرير مُفصل جداً بأرقام محددة مع مراعاة احتساب جميع جوانب الصرف، يمثل ما قام به الموظف إحدى صفات رجل العلم وهى

(ديرب نجم / الشرقية)

- ① الدقة ② الأمانة العلمية ③ الروح النقدية ④ الخيال

٢١ تشير إلى أعمال العقل الذى يجعل من الواقع والوعى به موضوع تساؤل تأسيساً على مبدأ الحقيقة ممزوجة بروحها المزدوجة، نستخلص مما سبق إحدى صفات رجل العلم وهى

- ① الروح النقدية ② الخيال ③ الأمانة العلمية ④ الدقة

٢٢ قام أحد الخريجين فى حفلة تخرجه بإلقاء كلمة تُعبر عن امتنانه للدكتور الذى ساعده كثيراً فى استقاء المعرفة، يدل الموقف السابق على إحدى صفات رجل العلم وهى

(بليس / الشرقية)

- ① الدقة ② الأمانة العلمية ③ الروح النقدية ④ الخيال

٢٣ مقولة أينشتاين (كلما إزدادت علماً كلما إزداد إحساسى بجهلى)، تجسد المقولة السابقة أن المعرفة العلمية

(التين / القاهرة)

- ① تمارس فى إطار مجتمعى متكامل ② تشترك فروعها فى أساسيات البحث
③ تجرى فى سياق إنسانى تعاونى ④ تؤكد أن ما نعلمه قليلاً

٢٤ أرجع العلماء حدوث البرق أولاً ثم الرعد إلى أن الضوء أسرع من الصوت، يشير ذلك إلى إحدى مهام رجل العلم وهى

(قويسنا / المنوفية)

- ① الوصف ② التنبؤ ③ التفسير ④ التحكم

٢٥ إدراك الحقائق العلمية فى تغير مستمر، فما كان يعتقد بالأمس أنه يقينى أصبح أمراً مشكوكاً به، وقد يصبح غداً باطلاً، تناقش العبارة إحدى خصائص المعرفة العلمية وهى

(ديرب نجم / الشرقية)

- ① الاجتماعية ② الاحتمالية ③ الإنسانية ④ الدقة

٢٦ تنبأ "جول فيرن" بالصعود إلى القمر وارتداد الفضاء في روايته (من الأرض إلى القمر) وتحقق هذا بالفعل، يدل ذلك على إحدى صفات رجل العلم وهي

(دراو / أسوان)

- ① الخيال ② الدقة ③ الروح النقدية ④ الأمانة العلمية

٢٧ «يرى أينشتاين أن التصور العقلي أفضل من المعرفة حيث أكد أن له فضلاً على العلم أكثر مما للعلم عليه»، تشير العبارة السابقة إلى إحدى صفات رجل العلم وهي

- ① الأمانة العلمية ② الروح النقدية ③ الدقة العلمية ④ الخيال العلمي

٢٨ لا يمكن للمرء أن يحصل على المعرفة إلا بعد أن يتعلم كيف يفكر وينفذ، يعبر ما سبق عن إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

(حدائق القبة / القاهرة)

- ① الاحتمالية ② الإنسانية ③ العقلانية ④ التراكمية

٢٩ يتعاون الدكتور مجدى يعقوب والكثير من المتخصصين فى مجال جراحات وأمراض القلب فى تقديم الخدمات الطبية لإنقاذ الحالات العاجلة والخطيرة من خلال مركز أسوان للقلب، يمثل ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية حيث تتصف بأنها

(الخصوص / القليوبية)

- ① جرأة عقلية وإقدام على الفعل ② تجرى فى سياق إنسانى
③ لا تقدم خبراً نهائياً ④ دائمة النمو والتطور

٣٠ النتائج العلمية هي التفسير الأفضل للحقائق التي يشاهدها العالم من حوله لذلك فهي تفسير لوجهة نظر العالم ورؤيته للخطوات التي يبدأ بها، يجسد ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

(ميت أبو غالب / دمياط)

- ① دائمة النمو والتطور ② تجرى فى سياق إنسانى تعاونى
③ تؤكد أن ما نعلمه قليلاً ④ لكل منها إطار نظرى فلسفى تنطلق منه

٣١ يقول أحد العلماء (أن اليقين فى المعرفة العلمية درب من المحال)، تدل المقولة على أن المعرفة العلمية تتصف بـ

(بليس / الشرقية)

- ① الإنسانية ② التراكمية ③ الاحتمالية ④ الدقة

٣٢ المعرفة لا تُستهلك باستخدامها ولا تتراجع ولا تقف عند حدود إنما تسير بخطواتها فى اتجاه البناء، يمثل ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

(إدفو / أسوان)

- ① العقلانية ② الإنسانية ③ الاحتمالية ④ التراكمية

٣٣ يمكن تشبيه العلم بالبناء فكل نظرية علمية جديدة تبنى فوق النظريات القديمة، يشير ذلك إلى أن المعرفة العلمية

(إدكو / البحيرة)

- ① دائمة النمو والتطور ② لا تقدم خبراً نهائياً
③ إقدام على الفعل والعمل ④ تجرى فى سياق إنسانى

٣٤ نقل صورة حسية وتحديداً دقيقاً مفصلاً لما يُشاهد، نستنتج مما سبق إحدى مهام رجل العلم وهي

(حدائق القبة / القاهرة)

- ① الوصف ② التفسير
③ التنبؤ ④ التحكم

٣٥ « هو استنتاج للمُقبل من المشاهدات الحالية»، نستخلص من العبارة إحدى مهام رجل العلم وهي

- ① التفسير
② التصنيف
③ الوصف
④ التنبؤ
(غرب الزقازيق / الشرقية)

٣٦ «الكشف عن المعنى الباطن والحقائق فى أمر ما أو علم معين»، تشير العبارة لإحدى مهام رجل العلم وهي

- ① الوصف
② التفسير
③ التنبؤ
④ التحكم

٣٧ قال ستيفن كسلسر خبير الأمراض المعدية فى جامعة هارفارد الأمريكية (إننا سنصل قريباً إلى نقطة يصبح فيها فيروس كوفيد 19 مستوطناً مثل الأنفلونزا)، يجسد ذلك القول إحدى مهام رجل العلم وهي

- ① التنبؤ
② التفسير
③ الوصف
④ الملاحظة
(سیدی سالم / كفر الشيخ)

٣٨ يحذر العلماء من احتمالية غرق الشواطئ وتآكل الدلتا إذا ارتفع منسوب المياه فى البحار، يطبق ذلك إحدى مهام رجل العلم المتمثلة فى

- ① وصف المشاهدات الحسية
② التكهّن بحدث مستقبلى
③ العثور على أسباب وقوع الأشياء
④ الضبط والتحكم فى النتائج

٣٩ يقول يوان كارى (نستطيع أن نسأل الطبيعة لكن لا تجيب بل نُجيب نحن بدلاً منها)، تشير المقولة إلى إحدى مهام رجل العلم وهي

- ① الوصف
② التفسير
③ التنبؤ
④ التحكم
(صدفا / أسيوط)

٤٠ تعتمد الدراسات العلمية على خطوات محددة للوصول للقوانين والنظريات فى العلوم المختلفة، يشير ذلك إلى أن المعرفة العلمية

- ① ذات جانب اجتماعى إنسانى
② تشترك كل فروعها فى أساسيات البحث
③ دائمة النمو والتطور
④ تؤكد أن ما نعلمه قليلاً لما لا نعلمه

٤١ يستخدم العلماء إحصاءات لمعرفة اتجاه الرأى العام حول تأثير وسائل التواصل على سلوكيات الشباب بالمجتمع، يطبق ذلك إحدى صفات رجل العلم وهي

- ① الأمانة العلمية
② الاستمرارية
③ الروح النقدية
④ الخيال
(جهينة / سوهاج)

٤٢ تقول د/ يمنى طريف الخولى (الهدف الدائم للعلم التجريبي هو الصدق وليس اليقين فليس هناك علم تجريبي يقينى ولن يكون)، تناقش المقولة إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ① العقلانية
② الإنسانية
③ الاحتمالية
④ التراكمية
(ديروط / أسيوط)

٤٣ «كلما قل جهلك وزادت معرفتك عما حوذك، تستطيع أن تتكهّن بالأحداث»، تشير العبارة لاثنتين من مهام رجل العلم وهما

- ① الوصف والتفسير
② التنبؤ والتحكم
③ التفسير والتنبؤ
④ التفسير والتحكم

٤٤ قرأ الفيزيائي الأمريكي ليو زيلارد رواية (العالم يتحرر) للروائي هيربرت جورج ويلز والتي تحدثت عن قنابل يتم إلقاؤها من الطائرات تحدث أثراً بالغاً عند اصطدامها بالأرض فألهمته الفكرة وساهم في اختراع أول مفاعل نووى، يعكس ذلك إحدى صفات رجل العلم وهى

- ① الأمانة العلمية ② الدقة ③ الروح النقدية ④ الخيال

٤٥ أكد العلماء أن ظهور (أشجار شبكة العنكبوت) فى دولة باكستان ترجع إلى زحف أعداد هائلة من العناكب تقدر بالملايين وتسكن الأشجار هروباً من الفيضانات التى تجتاح بعض مناطق باكستان وتقوم بتشكيل نسيجاً من شباكها على أغصان الأشجار، يجسد ذلك إحدى مهام رجل العلم وهى

(شبرا / القاهرة)

- ① الوصف ② التفسير ③ التنبؤ ④ التحكم

٤٦ بالخيال نستطيع رؤية المستقبل، نستخلص مما سبق إحدى مهام رجل العلم وهى

(إطسا / الفيوم)

- ① التفسير ② الوصف ③ التحكم ④ التنبؤ

٤٧ قام أحد الباحثين باقتباس بعض الأفكار والآراء دون الإشارة إلى مصدرها، يخالف الموقف السابق إحدى صفات رجل العلم وهى

(التوجيه / القاهرة)

- ① الأمانة العلمية ② الروح النقدية ③ الدقة العلمية ④ الخيال العلمى

٤٨ «إن الاكتشافات والإنجازات العظيمة تحتاج إلى تكاتف الكثير من العقول البشرية المميزة»، تجسد العبارة إحدى خصائص المعرفة العلمية وهى

(التوجيه / المنوفية)

- ① الاحتمالية ② العقلانية ③ الاجتماعية ④ التراكمية

٤٩ تقول عالمة ماري كورى مكتشفة اليورانيوم (إننا نخاف فقط مما نجهله ولا يوجد ما يخيفنا على الإطلاق بعدما نفهمه)، تجسد المقولة إحدى مهام رجل العلم وهى

(المنتزه / الإسكندرية)

- ① الوصف ② التنبؤ ③ التفسير ④ التحكم

٥٠ «الكف طرف من الأطراف العلوية، يتصل بالساعد عبر المعصم، وبه خمسة أصابع تسمح بتحسس الأشياء ولسها»، تشير العبارة لإحدى مهام رجل العلم وهى

- ① وصف المشاهدات الحسية ② التكهّن بحدث مستقبلى ③ العثور على أسباب وقوع الأشياء ④ الضبط والتحكم فى النتائج

٥١ «التصور هو القدرة على صنع أحداث أثناء اليقظة، أما الحلم فهو صنع أحداث أثناء النوم»، تعكس العبارة إحدى صفات رجل العلم وهى

(بلبيس / الشرقية)

- ① الدقة ② الخيال ③ الروح النقدية ④ الأمانة العلمية

٥٢ يقول ويليام أوسلر (ليس هنالك من فن أكثر صعوبة من فن القدرة على الملاحظة)، تجسد هذه المقولة إحدى مهام رجل العلم وهى

- ① التفسير ② الوصف ③ التنبؤ ④ التطبيق

ثانياً

أسئلة المقال

١ «كل تنبؤ لابد وأن يسبقه تعليل لما يحدث حتى نستطيع من خلاله توقع مستقبل الظاهرة» ... **دلل بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة لمهام رجل العلم.**

٢ «تتسم المعرفة العلمية بالشجاعة الفكرية المقترنة بالعمل المستمر للوصول إلى القوانين الحاكمة للظاهرة» ... **طبق بمثالين من عندك في ضوء دراستك لإحدى خصائص المعرفة العلمية الإشارة إليها بالعبارة.**

٣ «العالم هو الباحث عن إجابات محددة موضوعية مباشرة غير قابلة للتأويل على ما يطرحه للتساؤل» ... **وظف بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة لإحدى مهام رجل العلم.**

٤ وجد في أحد كتب روجر بيكون فصل كامل ما هو إلا ترجمة حرفية لكتاب المناظر لابن الهيثم دون أن يشير روجر بيكون لذلك ... **انقد في ضوء دراستك لصفات رجل العلم.**

٥ «من فنون الاتصال ويستخدم الكلمات لنقل صفات الشيء المراد معرفته» ... **دلل بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة لإحدى مهام رجل العلم.**

٦ (العلم من دون ضمير هلاك للروح) ... **حلل المقولة السابقة في ضوء دراستك لصفات رجل العلم المشار إليها.**

٧ ابتكار الروبوتات ما هو إلا تجسيد لحلم الكثيرين بوجود آلات تقوم بمهام الإنسان ولأول مرة تم تقديم كلمة روبوت كانت في مسرحية كارل تشابيك عام ١٩٢٠م وكانت بعنوان (رجال آلية عالية) ... **ما هي الصفة التي تميز رجل العلم المشار إليها بالموقف السابق ؟**

٨ تمارس المعرفة العلمية في إطار مجتمعي متكامل ... **دلل على ذلك بمثالين من عندك في ضوء دراستك لخصائص المعرفة العلمية.**

٩ يستخدم الطبيب جهاز الضغط لمعرفة ضغط المريض ووصف الدواء المناسب ... **دلل بمثال من عندك على مهام رجل العلم التي تم الإشارة إليها في المثال السابق.**

١٠ قام باحث بعمل بحث عن عمل المرأة وقرر أن يجمع معلومات عن ذلك الموضوع مستخدماً آراء مجموعات من الأفراد ولضيق الوقت لم يجمع القدر الكافي من المعلومات الملمة بالموضوع مما نتج عنه نتيجة مخالفة للواقع ... **يخالف سلوك ذلك الباحث إحدى صفات رجل العلم، عقب في ضوء ما درست.**

١١ قامت شركة مشروبات غازية بعد هبوط مبيعاتها بتمويل باحثين لتنفيذ مهمة تغيير مفاهيم المجتمع حول أسباب السمنة، وذلك بتقليل دور المشروبات الغازية في انتشار السمنة وتوجيه اللوم إلى عدم ممارسة الرياضة ... **عقب في ضوء ما درست من صفات رجل العلم.**

قيم نفسك إلكترونياً



من خلال حل الاختبار الإلكتروني
المتضمن بالـ **QR Code** المقابل.

اختبارات شهر فبراير



على الموضوع الأول

أسئلة الاختيار مجاب عنها

اختبار 1

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أرجع العلماء حدوث الزلازل نتيجة لانكسار الكتل الصخرية لتعرضها لضغط شديد وتتحرك الطاقة المختزنة في باطن الأرض وتتحول لطاقة حركة تؤدي لحدوث الموجات الزلزالية، يشير ما سبق إلى إحدى مهام رجل العلم من حيث

- ① وصف المشاهدات الحسية
② العثور على أسباب وقوع الأشياء
③ التكهن بحدث مستقبلي
④ الضبط والتحكم في النتائج

٢ عند كتابة بحث اجتماعي عن المستوى الاقتصادي للأسرة المصرية لا نستطيع الوصف بكلمة غنى وفقير ولكن لابد من التعبير عن ذلك المستوى بمقدار الدخل في فترة معينة من الزمن لكل أسرة، يشير ذلك إلى إحدى صفات رجل العلم وهي

- ① الدقة
② الخيال
③ الروح النقدية
④ الأمانة العلمية

٣ ظاهرة التمثيل الضوئي إحدى الظواهر التي يتناولها العلم بالدراسة، وتوجد ضمن سلم تدرج العلوم في
① قمة العمومية
② الدرجة الأولى للعمومية
③ نهاية العمومية
④ الدرجة الثانية للعمومية

٤ «استطاع العالم دابان تصميم أول سفينة بخارية بالاعتماد على نظرية الطفو»، توضح العبارة أن العالم دابان من العلماء المتخصصين في
① الجانب التجريبي للعلم
② وضع النظريات والقوانين
③ التنظير العقلي
④ البحث النظري

٥ «استطاع العلماء إنتاج أجهزة علمية لجعل حياة البشر أيسر» ... وظف بمثال من عندك على معنى العلم اصطلاحاً المشار إليه بالعبارة.

٦ «دائمًا ما يضع العالم في اعتباره أن المستقبل قد يأتي بعكس ما هو قائم» ... ناقش إحدى خصائص المعرفة العلمية المشار إليها بالعبارة السابقة.

اختبار 2

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ «يقوم العلماء بالسير في طريق محدد المعالم لفهم العالم والوصول إلى أسرار»، تشير العبارة إلى معنى العلم اصطلاحاً من حيث
① الموضوع
② المنهج
③ النتائج التطبيقية
④ الدراسة

٢ تقبلت رأي أستاذك بأن الخطوات التي اتبعتها في حل مسألة غير صحيحة فأعدت حلها من جديد، يشير ذلك لإحدى صفات رجل العلم وهي
① الأمانة العلمية
② الدقة
③ الروح النقدية
④ الخيال

٣ «لا يبدأ العلم أبداً من نقطة الصفر وإنما يبني كل عالم فوق ما بناه السابقون له»، تجسد العبارة إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي أنها

- ① لا تقدم خبراً نهائياً
② دائمة النمو والتطور
③ تجري في سياق إنساني
④ تقوم على الإقدام في الفعل

٤ يقوم سكان فلوريدا بتعديلات على طرق بناء المنازل حتى تتحمل الأعاصير التي يتعرضون لها، يجسد ذلك
① موضوع العلم
② هدف العلم
③ منهج العلم
④ خصائص العلم

٥ «أعلنت هيئة الأرصاد الجوية عن هبوب رياح وأمطار خلال الـ ٧٢ ساعة القادمة» ... طبق بمثال من عندك على إحدى مهام رجل العلم المشار إليها بالعبارة.

٦ «العلم كالأرض، لا يمكننا أن نمتلك منه سوى أقل القليل» ... ناقش العبارة في ضوء دراستك لخصائص المعرفة العلمية.

اختبار 3

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ وضع أرخميدس الأبعاد الأساسية لقانون الطفو، يجسد ذلك العلم من حيث
① الجانب النظري
② الجانب التطبيقي
③ تكنولوجيا التجربة
④ النتائج المادية

٢ أهم ما يميز العالم هو أن بناء الفكرة يبدأ في ذهنه أولاً قبل بنائها في الواقع، يشير ذلك إلى إحدى صفات رجل العلم وهي
① الأمانة العلمية
② الدقة
③ الروح النقدية
④ الخيال

٣ عندما تلاحظ بعض قطرات الماء على أوراق النباتات وتتساءل ما هذا ؟، تكون بذلك مارست إحدى مهام رجل العلم وهي
① الوصف
② التفسير
③ التنبؤ
④ التحكم

٤ تُعد شبكة الإنترنت من أهم الاختراعات الحديثة التي عرفها الإنسان، يشير ذلك لمفهوم العلم اصطلاحاً من حيث
① معرفة الشيء وإدراكه
② الطريقة التي يتبعها العالم
③ دراسة الوقائع الحسية
④ التطبيقات التي توصل إليها العلم

٥ «الدراسة التي تهتم بالنباتات الدورية وأحداث دورة حياة الحيوان وكيفية تأثرهما بالتغيرات الموسمية المناخية» ... وظف بمثال من عندك على معنى العلم اصطلاحاً المشار إليه بالعبارة.

٦ «وضع باحث أسماء العلماء الذين اعتمد على نظرياتهم وجهودهم في رسالة الدكتوراه التي سيناقشها أمام أساتذته» ... حلل العبارة في ضوء دراستك لإحدى صفات رجل العلم.

خصائص التفكير العلمي وخطواته

الموضوع الثاني



في هذا الموضوع سوف نتعرف :

- ◀ مفهوم التفكير العلمي.
- ◀ خصائص التفكير العلمي.
- ◀ مهارات التفكير العلمي.
- ◀ خطوات التفكير العلمي.
- ◀ معوقات التفكير العلمي.

تعريف التفكير العلمي



التفكير العلمي

العملية العقلية التي يقوم بها الفرد لفهم العالم المحيط به، وما يواجهه من مشكلات وقضايا، وتفسيرها وإيجاد حلول لها، والوصول إلى نتائج جديدة.

تعريفات استرشادية للتفكير العلمي

- ★ نشاط عقلي منظم يتسم بالدقة والموضوعية يقوم به الفرد ليتناول مشكلة تؤرقه بغية حلها، أو موقف غامض يعترضه بغية فهمه وتفسيره.
- ★ المجهود الذهني الذي يقوم به الإنسان لاكتشاف الروابط والعلاقات بين أعمالنا وما يعقبها من نتائج.
- ★ التفكير الذي يؤسس على الملاحظة والمشاهدة الدقيقة.
- ★ مجموعة عمليات عقلية يقوم بها الإنسان لحل المشكلات واتخاذ القرارات.

* التفكير العلمي تفكيراً منظماً يمكن استخدامه في شئون حياتنا اليومية، وفي علاقتنا مع الناس والعالم المحيط، لأن التفكير العلمي يُبنى على مجموعة من المبادئ العقلية التي نطبقها في كل لحظة دون شعوراً واعياً منها:

مبدأ أنه من المحال أن يحدث شيء من لأشياء

أمثلة

- (١) مستحيل تمدد المعدن بدون حرارة.
- (٢) مستحيل سقوط أمطار بدون تكثف للمياه.
- (٣) مستحيل أن نبصر بدون وجود أعين.

مبدأ أن لكل حادث سبباً

أمثلة

- (١) تسير السيارة بسبب وجود مصدر للطاقة.
- (٢) تحدث حركة لأي جسم عند وجود قوة مؤثرة.
- (٣) يقوم النبات بالتمثيل الغذائي بوجود مصدر للضوء.

مبدأ استحالة تأكيد الشيء ونقيضه في آن واحد

أمثلة

- (١) مستحيل أن يكون الإنسان حي وميت في نفس الوقت.
- (٢) مستحيل أن يكون الشيء ساخناً وبارد في نفس الوقت.
- (٣) مستحيل أن يكون أحمد طويل وقصير في نفس الوقت.

خصائص التفكير العلمي



١ هادف «مقصود»

التفكير العلمى نشاط مقصود وليس تلقائياً،

لأنه يهدف للوصول إلى القوانين العامة التى تحكم الظواهر والقضايا من خلال دراستها،

أمثلة

- (١) الهندسة الوراثية التى غيرت من شكل الكائنات (نباتات، حيوانات) لم تكن عشوائية بل كانت مقصودة بهدف (إنتاج مزروعات معدلة وراثياً لكى تبقى طازجة لمدة أطول من الخضراوات الطبيعية).
- (٢) الدراسات القائمة على فيروس كورونا تهدف لوجود لقاحات تحمى حياة الإنسان.
- (٣) وجود منظمات بيئية تقوم بدراسات على الحيوانات التى تقل أعدادها بهدف حمايتها من الانقراض.

٢ الحرية

رجل العلم له مطلق الحرية فى :

- ١ اختيار موضوع البحث والدراسة،

أمثلة

- (١) عند التحاق طالب بالدراسات العليا فعليه أن يختار موضوعاً محدداً لبحثه يقوم بدراسته حتى يحصل على الدرجة العلمية.
- (٢) اختيار العالم مندل لنبات البازلاء لإجراء التجارب العلمية عليه، ويُعد مندل هو واضع حجر الأساس لعلم الوراثة.
- ٢ اختيار النظرية التى ينطلق منها فى تناوله لموضوع بحثه،

أمثلة

- (١) اعتمد الباحث على نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية مهارات حل المسائل اللفظية فى الرياضيات.
- (٢) سجل باحث رسالة ماجستير بعنوان (فاعلية النظرية البنائية لتنمية القيم الاجتماعية).
- ٣ نقد أو تعديل ما يراه، بشرط أن يقدم الأدلة والبراهين على ما يقول وأن يوافق أفراد الجماعة العلمية عليها،

أمثلة

- (١) قدم العديد من العلماء اعتراضات على نظرية فرويد عن تطور الشخصية حيث إنه ركز على الفرد دون التطرق لتأثير البيئة والمجتمع والثقافة عليه.
- (٢) على الرغم من الاعتماد الكبير على نظرية بافلوف، إلا أن البعض يرى أن بها قصور فى إغفال عنصر الإدراك فى التعلم مقدمين أدلة على ذلك.

٣ العمومية

يهتم رجل العلم بعمليات :

- ١ إدراك العلاقات بين الشواهد الحسية.
 - ٢ التصنيف والتعميم والتجريد.
- لكى يصل إلى القانون العلمى الذى يحكم كافة الجزئيات المتعلقة به،

أمثلة

- (١) أدرك نيوتن من خلال مشاهدته سقوط تفاحة من أعلى شجرة أن هناك قوة تجذبها لأسفل تجاه سطح الأرض وكذلك لاحظ العديد من المشاهدات الأخرى التي توضح انجذاب جميع الأجسام إلى سطح الأرض حتى توصل إلى قانون الجذب العام.
- (٢) في بداية القرن الـ ١٩ م قام العلماء بدراسة العلاقة بين درجة حرارة وضغط وحجم الغازات وتوصلوا لبعض القوانين منها القانون العام للغازات.

٤ الموضوعية

يجب على الباحث ألا يدخل معتقداته الذاتية ورغباته ومصالحه عند تناوله لموضوع بحثه،

أمثلة

- (١) الباحث الذي يعترف أن نتائج أبحاثه لم تنجح وأن هناك خطأ بتجاربه بالرغم من أن ذلك سوف يؤدي إلى إعادة أبحاثه من جديد.
- (٢) رفض عالم تمويل بحثه من إحدى الجهات حتى لا يؤثر ذلك على نتائج البحث.
- (٣) اعتمد الباحثين في التجارب السريرية التي تُجرى لمرضى كورونا على الفئات العمرية المختلفة التي تعرضت للمرض وعدم الانحياز للأراء التي انتشرت حول أن كبار السن هم الأكثر عرضة للمرض.

٥ كمية

تمثل الرياضيات لغة الباحث الطبيعية للتعبير عن التقديرات الكمية في الموضوع الذي يُدرس،

أمثلة

- (١) وفقاً لإحدى إحصائيات عام ٢٠١٧ م بلغت نسبة الأمية في مصر للبالغين من العمر ١٥ عام فأكثر حوالي ١٩,٢٪ (١٢,٥٪ للإناث، ٦,٧٪ للذكور).
- (٢) استخدام العلماء للرياضيات في تقدير نسب التلوث عن طريق مؤشر جودة الهواء الذي يظهر معايير التلوث كرقم على مقياس يتراوح من (صفر إلى ٥٠٠).

٦ الاستمرارية

التفكير العلمي مستمر باستمرار وجود الإنسان، والعلماء يواصلون أبحاثهم بصفة مستمرة في عمل تعاوني للمراجعة والإضافة والتجديد،

أمثلة

- (١) العالم روبرت هوك أول من اكتشف الخلية عام ١٦٦٥ م ثم بعد ذلك توصل العالم الألماني شلايدن إلى أن جميع النباتات تتكون من خلايا وبعد ذلك توصل العالم تيودور شوان أن كل الحيوانات أيضاً تتكون من خلايا حتى أوضح العالم فيرشو أن الخلية هي الوحدة البنائية لجميع الكائنات الحية.

(٢) ديمومية تطور الجدول الدورى للعناصر منذ اكتشافه بدايةً بجدول ديمترى مندليف ثم هنرى موزلى ومع مرور الوقت تم تعديله مرات عديدة على يد علماء آخرين حتى وصل للشكل الحالى.

٧ إجرائى

التفكير العلمى لا يسأل عن ماهية الشئ الثابت بل عن أوصافه وحركاته الظاهرة التى يمكن التحكم فى ملاحظتها وقياسها بأدوات ملائمة،

أمثلة

- (١) ترقب عالم الفلك لظاهرة الكسوف باستخدام التلسكوبات العملاقة لتحديد الفترة الزمنية لحدوث الظاهرة.
 (٢) توصل العلماء إلى وصف ظاهرة الزلازل بأنها عبارة عن حدوث اهتزاز مفاجئ للأرض يحدث بسبب مرور موجات زلزالية عبر الصفائح الصخرية وتم رصدها عن طريق أجهزة خاصة كالسيزموجراف.

5 اختبر نفسك

مطاب عنها

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ نحن فى أحلام اليقظة نسمح لأذهاننا بأن تشرد بطريقة عشوائية أو تنغمس فى الأوهام، أما التفكير العلمى فهو غرضى محكوم بممارسات واعية، يشير ذلك إلى أن التفكير العلمى
 (١) نشاط مقصود وليس تلقائى
 (ب) يعبر عنه بالتقديرات الكمية
 (ج) يسأل عن أوصاف الشئ وحركاته الظاهرة
 (د) مستمر باستمرار وجود الإنسان
- ٢ المشكلات التى يعالجها العالم والأفكار التى تقدم إليه، تقف كلها أمامه على قدم المساواة دون أى محاولة مسبقة من جانبه لتفضيل إحداها على الأخرى، يمثل ما سبق إحدى خصائص التفكير العلمى وهى
 (١) الاستمرارية
 (ب) الموضوعية
 (ج) الحرية
 (د) العمومية

مهارات التفكير العلمى



١ الملاحظة والتجريب

الملاحظة :

هى عملية انتباه منظم مقصود للظواهر أو الأحداث أو القضايا لاكتشاف أسبابها وقوانينها،

مثال قام الأخصائى النفسى بمتابعة الطلاب أثناء اليوم الدراسى لعمل بحث عن ظاهرة العنف المدرسى ملاحظة دون تدخل.

التجريب :

هو الملاحظة المضبوطة التي تتحكم فيها جوانب الظاهرة موضوع الدراسة،

أمثلة



(١) عندما نضع كوب زجاج فوق شمعة مشتعلة تنطفئ الشمعة، ونستنتج أن الأكسجين ضروري للاشتعال.

(٢) عندما نضع محلول اليود على عينات من الأطعمة يتغير لون اليود البرتقالي إلى اللون الأزرق في الأطعمة التي تحتوي على النشا ولا يتغير لونه في الأطعمة التي لا تحتوي على النشا، ونستنتج أن هناك أطعمة غنية بالنشا وأخرى فقيرة وأخرى لا تحتوي على النشا.

(٣) قام المعلم بعمل نشاط مدرسي يجمع بين مجموعتين من الطلاب أحدهما لديه صعوبات في التعلم لدراسة أثر الدمج بين الطلاب.

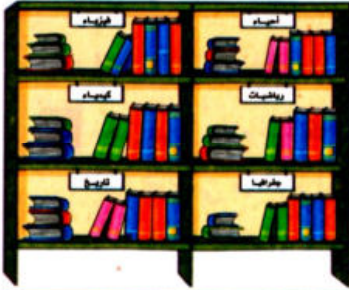
٢ التصنيف

هو وضع البيانات أو المعلومات في مجموعات بناءً على الخصائص المشتركة بينهما،

أمثلة

(١) عند وضع قاعدة بيانات لاختبار الثانوية العامة فيتم تصنيف الطلاب لأدبي وعلمي، وتصنيف العلمي لعلمي رياضة وعلمي علوم.

(٢) قيام العلماء بتصنيف الحيوانات لحيوانات آكلة عشب وحيوانات آكلة لحوم.



٣ القياس

هو استعانة العالم بأدوات وأجهزة معينة تساعده في عملية التجريب لتشخيص الظاهرة،

أمثلة

(١) استخدام الطبيب للترمومتر لقياس درجة حرارة المريض يساعده في تشخيص المرض.

(٢) استخدام المهندس لجهاز المزواة لقياس الزوايا.

(٣) استخدامك للمسطرة لقياس الأطوال أثناء قيامك برسم هندسي.

٤ تحديد المتغيرات وضبطها

تتمثل المتغيرات في :

المراد معرفة درجة تأثيره، **مثل** : الدواء

المتغير المستقل

المراد معرفة درجة تأثيره بالمتغير المستقل، **مثل** : المرض

المتغير التابع

التي يمكن أن تؤثر في حدوث الظاهرة، **مثل** : معدل ضغط الدم لدى المريض، عاداته الغذائية، حساسيته للأدوية

المتغيرات الدخيلة

أمثلة

- (١) لمعرفة أثر الضوضاء على التحصيل الدراسي نجد أن :
- المتغير المستقل (الضوضاء).
 - المتغير التابع (التحصيل الدراسي).
 - المتغير الدخيل (قد يكون ارتفاع درجة الحرارة أو انقطاع الكهرباء بالغرفة).
- (٢) لمعرفة أثر الرياضة على الصحة الجسدية نجد أن :
- المتغير المستقل (الرياضة).
 - المتغير التابع (الصحة الجسدية).
 - المتغير الدخيل (قد يكون تناول الطعام غير الصحي أو وجود أمراض وراثية).
- (٣) فاعلية برنامج قائم على لعب الدور لتنمية التفكير الإبداعي والمسئولية الاجتماعية لدى الطلاب :
- المتغير المستقل (البرنامج القائم على لعب الدور).
 - المتغير التابع (التفكير الإبداعي لدى الطلاب، والمسئولية الاجتماعية).
 - المتغير الدخيل (قد يكون المستوى الاجتماعي أو المستوى الاقتصادي أو الجنس أو السن).

٥ تفسير البيانات

تتمثل في تصنيف البيانات والنتائج التي تم التوصل إليها ووضعها في مجموعات وجداول للتحقق من مدى صدق الفروض التي وضعها العالم،

أمثلة

- (١) عندما يفسر ببيكون ظاهرة الحرارة وضع ثلاث قوائم، وهي :
- الحضور (الحرارة تظهر في الأجسام الحية).
 - الغياب (الحرارة تغيب عن الأجسام الميتة).
 - التفاوت (تزيد الحرارة عند الإنسان نهاراً وتقل ليلاً).
- وبتفسير هذه البيانات توصل إلى أنه كلما وجدت الحركة وجدت الحرارة.
- (٢) عندما يفسر العالم ظاهرة وجود الطفيليات على الأسطح يضع ثلاث قوائم، وهي :
- الحضور (تحضر الطفيليات على القاذورات).
 - الغياب (الأماكن المطهرة بالديتول والكلور تغيب عنها الطفيليات).
 - التفاوت (في حالة الانتقال من مكان لآخر).

٦ اختبر نفسك

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ أثناء تواجدك بالمعمل طلب منك المعلم استخدام الدورق الحجمي لتحديد كميات دقيقة من المواد الكيميائية، يعبر ما سبق عن إحدى مهارات التفكير العلمي وهي
- ① الملاحظة ② القياس ③ التصنيف ④ تفسير البيانات
- ٢ أجريت بحث لمعرفة أثر استراتيجية التدريس التبادلي على التحصيل لدى الطلاب، وقمت باختيار الطلاب من نفس العمر، الجنس والمستوى الاقتصادي، ما قمت به يجسد إحدى مهارات التفكير العلمي وهي
- ① الملاحظة ② تفسير البيانات ③ القياس ④ ضبط المتغيرات

أسئلة الاختيار من متعدد

أولاً

١ عندما لاحت جائحة كورونا فى الأفق بدأ علماء العالم بأكمله بالتعاون الدائم فيما بينهم حتى يتصدوا لتلك الجائحة باللقاح المناسب، وكل يوم ينضم العديد من الباحثين لإيجاد الأفضل، طبق هؤلاء العلماء إحدى خصائص التفكير العلمى وهى

- ① الاستمرارية ② الإجرائية ③ الحرية ④ العمومية

٢ «إن فكرة الاستقرار الناقص فى المنطق تقوم فى الأساس على دراسة بعض الحالات الجزئية بإحدى الظواهر حتى يتم التوصل لقانون لباقى الظواهر»، تمثل العبارة السابقة إحدى خصائص التفكير العلمى وهى

- ① الهدف ② الموضوعية ③ الكمية ④ العمومية

٣ «البحث العلمى قائم على عدة أدوات يتم الاعتماد عليها من قبل الباحث لنجاح بحثه وإخراج نتائج أكثر مصداقية وإقناعاً للوصول إلى المعلومات وجمعها وتحليلها واكتشاف النتائج بشكل دقيق»، توضح العبارة السابقة إحدى خصائص التفكير العلمى وهى

- ① العمومية ② الكمية ③ الاستمرارية ④ الإجرائية

٤ «قام بعض الباحثين بدراسة أثر نبات الزنجبيل على زيادة مناعة الجسم»، يمثل نبات الزنجبيل فى العبارة السابقة أحد المتغيرات وهو المتغير

- ① الدخيل ② المستقل ③ التابع ④ الثابت

٥ أثناء قيام أحد الباحثين بقياس أثر مرور التيار الكهربائى فى جسم أحد الزواحف ذو الحراشف والقشور الجافة، تسلل فأر وقام بقبض أحد الأسلاك مما أدى إلى توقف التجربة لإصلاح السلك، يعبر الفأر فى التجربة السابقة عن أحد المتغيرات وهو المتغير

- ① التابع ② الدخيل ③ الثابت ④ المستقل

٦ ينصب التفكير العلمى على الدراسة بعناصرها وأبعادها وشروطها وينأى عن كل ما يتعلق بفكر الدارس، يوضح ذلك إحدى خصائص التفكير العلمى المتمثلة فى

- ① الحيادية والبعد عن الذاتية ② الحرية فى اختيار موضوع البحث
③ استمراره باستمرار وجود الإنسان ④ استخدام عمليات التعميم

٧ التفكير العلمى ليس تفكيراً فى الفراغ إنما هو عمل منظم له أغراض يسعى إليها، يشير ذلك إلى إحدى خصائص التفكير العلمى وهى أنه

(كفر الشيخ / كفر الشيخ)

- ① مقصود ② كمى ③ إجرائى ④ موضوعى

الموضوع الثاني ؟

٨ يستخدم العلماء نظام ريختر الرقوى لمعرفة قدر الزلزال، يدل ذلك على إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

(التوجيه / البحيرة)

١ تفسير البيانات (ب) التصنيف (ج) القياس (د) الملاحظة والتجريب

٩ عند دراسة أثر البطالة على انتشار الجريمة، فتكون البطالة هي المتغير (الوراق / الجيزة)

١ الدخيل (ب) المستقل (ج) التابع (د) العارض

١٠ عند دراسة أثر البطالة على انتشار الجريمة، فتكون الجريمة هي المتغير (فايد / الإسماعيلية)

١ الدخيل (ب) المستقل (ج) التابع (د) الضابط

١١ قام العلماء بتقسيم الموارد البيئية إلى موارد متجددة وموارد غير متجددة، يمثل ذلك إحدى مهارات التفكير العلمي وهي (الخصوص / القليوبية)

١ الملاحظة والتجريب (ب) تحديد المتغيرات (ج) القياس (د) التصنيف

١٢ رفض محامى الدفاع عن أحد أقاربه لمعرفته بأنه مخطئ، يطبق موقف المحامى إحدى خصائص التفكير العلمي وهي (شرق مدينة نصر / القاهرة)

١ العمومية (ب) الاستمرارية (ج) الموضوعية (د) الكمية

١٣ ابتكر العلماء خوذة لرجال الإطفاء مصنوعة من الألياف الزجاجية لحماية رجل الإطفاء أثناء أداء مهامه لأن هذه الألياف مرنة وقوية لا تحترق أو تتمدد أو تصدأ وغير موصلة للكهرباء، يدل ما سبق على إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه

١ نشاط مقصود (ب) يعبر عنه بتقديرات كمية (ج) نشاط تلقائى (د) يستخدم عمليات التعميم والتجريد

١٤ «عندما قام العالم "مندل" بتهجين حبوب البازلاء بصفات متعددة من أجل معرفة كيفية وراثته المميزات المختلفة بها ووضع ما توصل إليه من نتائج فى قوائم ليختبر مدى صحتها»، تشير العبارة السابقة إلى إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

١ الملاحظة (ب) التفسير (ج) القياس (د) التصنيف

١٥ «ترجع فكرة اختراع أول منظار فلكى إلى العالم "آرثر كود" عام ١٩٥٨م فأصبح من أهم أدوات مراقبة الفضاء فى علم الفلك»، نستخلص من هذه العبارة إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

١ قياس الظاهرة (ب) وضع البيانات فى مجموعات (ج) دراسة المتغيرات (د) الانتباه المنظم

١٦ «اتباع طريق محدد يعتمد على خطة واعية بغية الوصول للنتيجة المطلوبة»، تفسر العبارة إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه

(حدائق القبة / القاهرة)

١ موضوعى (ب) استمرارى (ج) كمى (د) هادف

١٧ مجموع الإجراءات التي يتبعها العالم بحيث يخضع موضوعه للمساءلة والاختبار، نستخلص من ذلك إحدى مهارات التفكير العلمي المتمثلة في

- ① الملاحظة المضبوطة
② التصنيف في مجموعات
③ الملاحظة العابرة
④ الانتباه العشوائي

١٨ مهارة تختص بتبويب الأفكار والمعلومات والوقائع بحسب أوجه التشابه والتباين فيما بينها، يعكس ذلك إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- ① التجريب
② الملاحظة
③ التصنيف
④ القياس

١٩ المتغير الغريب الذي يؤثر على المتغيرات الأخرى ولا يتأثر بها، يشير ذلك إلى المتغير

- ① المستقل
② الدخيل
③ التابع
④ المتحكم

(بندر كفر الدوار / البحيرة)

٢٠ يتمثل في استخدام مقدار محدد للتعبير عن خصائص الأشياء أو الحوادث استناداً إلى قواعد معينة، نستخلص مما سبق إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه

- ① إجرائي
② كمي
③ موضوعي
④ عمومي

٢١ مهارة تتمثل في التركيز الموجه نحو ظاهرة معينة من أجل رصد بعض المعلومات المرتبطة بها، يعكس ذلك إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

(شرق المنصورة / الدقهلية)

- ① الملاحظة
② التصنيف
③ القياس
④ تفسير البيانات

٢٢ اعتقد الطبيب اليوناني أبقراط أن الأمراض والأوبئة تتولد ذاتياً في الهواء الرديء وبعد أبحاث توصل العلماء لوضع نظرية الجراثيم ولم يتم إثباتها بالدليل العلمي حتى أثبتتها العالم الفرنسي لويس باستور في نظريته (جرثومية المرض)، يمثل ذلك إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه

- ① موضوعي
② مستمر
③ كمي
④ تلقائي

٢٣ عند دراسة العلماء للغازات وعلاقتها بالحرارة والضغط توصلوا لقانون ينص على (أن حجم كمية معينة من الغاز يتناسب طردياً مع درجة حرارته عند ثبوت الضغط)، يشير ذلك إلى إحدى خصائص التفكير العلمي وهي

(التل الكبير / الإسماعيلية)

- ① الاستمرارية
② الحرية
③ الموضوعية
④ العمومية

٢٤ قامت في مدرستك مسابقة ومن شروطها عمل بحث تختاره وتتقدم به وسوف يتم مناقشتك فيه، يطبق ذلك إحدى خصائص التفكير العلمي وهي

(المحمودية / البحيرة)

- ① الاستمرارية
② الموضوعية
③ الحرية
④ العمومية

٢٥ الزئبق أحد العناصر الكيميائية وعدده الذري (٨٠)، نستخلص مما سبق إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه

(المنزلة / الدقهلية)

- ① هادف
② كمي
③ إجرائي
④ مستمر

الموضوع الثاني ؟

٢٦ يهتم الباحث الاجتماعي عند دراسة ظاهرة كالهجرة غير الشرعية بملاحظة مدى اختلاف عواملها من مجتمع لآخر وقياس مدى انتشارها بين دول العالم الثالث، يوضح ما سبق إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه
(غرب المنصورة / الدقهلية)

- ١ حر ٢ كمى ٣ موضوعى ٤ إجرائى

٢٧ يرى البعض (أن كمال العلم فى ارتقائه من دراسة الحوادث الجزئية إلى دراسة علاقاتها وقوانينها ليصل من خلال هذه الدراسة إلى معرفة أرفع وأوسع)، يعبر هذا القول عن إحدى خصائص التفكير العلمي وهي
(شرق شبرا الخيمة / القليوبية)

- ١ الموضوعية ٢ الحرية ٣ العمومية ٤ الكمية

٢٨ المتغير الذى يؤدي التغير فى قيمه إلى إحداث تغير فى قيم متغير آخر، هو المتغير
(سمالوط / المنيا)

- ١ المستقل ٢ التابع ٣ الدخيل ٤ العارض

٢٩ يقول جابر بن حيان (من كان درباً كان عالماً حقاً فيجب أن نبخته حتى يصح ونمتحنه فلا يكذب)، تعبر المقولة عن إحدى مهارات التفكير العلمي وهي
(المنيا / المنيا)

- ١ التصنيف ٢ القياس ٣ التجريب ٤ تفسير البيانات

٣٠ «لا تحدث الفيضانات دون زيادة هائلة فى كميات الماء نتيجة الأمطار»، تشير هذه العبارة إلى أحد المبادئ التى يتضمنها تعريف التفكير العلمي وهو
(المنزلة / الدقهلية)

- ١ استحالة تأكيد الشيء ونقيضه ٢ من المحال أن يحدث شيء من لاشيء ٣ الانتقال من المعلوم للمجهول ٤ الانتقال من المجهول للمعلوم

٣١ متغير لا يتدخل فيه الباحث لكنه يلاحظ ما يمكن أن يترتب على الأثر الذى يحدثه فيه متغير آخر، هو المتغير
(التوجيه / المنوفية)

- ١ التابع ٢ المستقل ٣ الدخيل ٤ المتحكم

٣٢ تُبنى العلوم على الحيادية والبعد عن التحيز، يشير ذلك إلى إحدى خصائص التفكير العلمي وهي
(ناصر / بنى سويف)

- ١ الموضوعية ٢ الاستمرارية ٣ الحرية ٤ العمومية

٣٣ «العمل على جمع النتائج وتنظيمها بشكل مرتب لتحليلها»، تفسر العبارة إحدى مهارات التفكير العلمي وهي
(إدفو / أسوان)

- ١ الملاحظة والتجريب ٢ تفسير البيانات ٣ تحديد المتغيرات ٤ القياس

٣٤ المتغيرات التى تلعب دوراً ثانوياً فى البحث العلمى الذى يقوم به الباحث، هي
(الزاوية / القاهرة)

- ١ المستقلة ٢ التابعة ٣ الدخيلة ٤ المتحكممة

٣٥ قول جابر بن حيان (كل ما له وزن ممكن أن يلمس ويوجد ويوضع باستخدام أداة فإذا كان كذلك فهو ممكن أن يدرك)، نستخلص من المقولة إحدى مهارات التفكير العلمي وهي
(دمياط / دمياط)

- ١ الملاحظة ٢ التفسير ٣ القياس ٤ التصنيف

٣٦ عند دراسة تأثير وسائل الإعلام على الشباب، فإن المستوى الثقافى يُعد متغير
(قويسنا / المنوفية)

- ١ دخيل ٢ مستقل ٣ تابع ٤ أساسى

٣٧ «الوحدة التخيلية هي عدد وهمي يحل مشكلة الجذر التربيعي لسالب واحد وله استخدامات كثيرة في الميكانيكا»،
تحلل العبارة إحدى خصائص التفكير العلمي حيث إنه

- ١ يقوم على حرية الباحث في اختيار موضوع بحثه
٢ حيادي لا يتأثر بالرغبات الشخصية
٣ يعبر عنه بالتقديرات الكمية
٤ مستمر باستمرار الإنسان

٣٨ تقسيم العلماء للقياس بأن هناك قياس مباشر وقياس غير مباشر، يعبر عن إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- ١ الملاحظة
٢ تحديد المتغيرات
٣ التصنيف
٤ تفسير البيانات

٣٩ (القول بأن العلم ملتزم بالسعى وراء الحقيقة)، يوضح القول إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه

- ١ كمي
٢ حر
٣ إجرائي
٤ هادف

٤٠ استخدام الفولتميتر لتحديد فرق الجهد بين نقطتين في الدوائر الكهربائية، يدل ذلك على إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- ١ تحديد المتغيرات
٢ القياس
٣ التصنيف
٤ تفسير البيانات

٤١ مهارة تعتمد على تسمية وتوزيع كل شيء في الطبيعة، وغالباً ما يعبر عنها العالم في صورة مخططات، يصف ذلك إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- ١ القياس
٢ التصنيف
٣ الملاحظة والتجريب
٤ تحديد المتغيرات

٤٢ عندما تستعد لقذف الكرة لابد أن تكون الشباك نصب عينيك، يوظف ذلك إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه

- ١ مستمر
٢ كمي
٣ هادف
٤ إجرائي

٤٣ رفض المعلم تصحيح أحد الاختبارات التي قامت بها إدارة المدرسة نظراً لتواجد نجله بنفس الصف الذي يقوم بتصحيحه، يطبق موقف المعلم إحدى خصائص التفكير العلمي وهي

- ١ الاستمرارية
٢ الموضوعية
٣ العمومية
٤ الكمية

٤٤ لمعرفة أثر استخدام مواقع التواصل الاجتماعي على الفرد من حيث التفاعل الاجتماعي وإهدار الوقت وإجهاد العين، فإن الوقت يُعد متغير

- ١ تابع
٢ مستقل
٣ دخيل
٤ متحكم

٤٥ عندما يعرض معلم الدراسات الاجتماعية على طلابه مجموعة من الطوابع البريدية، ويطلب منهم وضعها في مجموعات طبقاً (للسنة، للدولة، للأحداث، للشخصيات)، يكون المعلم قد طلب منهم استخدام إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- ١ القياس
٢ الملاحظة والتجريب
٣ التصنيف
٤ تفسير البيانات

٤٦ قام متسابق بزيادة سرعته أثناء السباق فأدى ذلك إلى تغير في قيمة الوقت في الوصول للهدف، يعد الوقت هنا متغير

- ١ مستقل
٢ دخيل
٣ عارض
٤ تابع

- ٤٧ «ظل العالم "باستور" يراقب مصل داء الكلب الذى أنتجه ويختبره على عدة أرانب حتى توصل لتركيبته التى أصبحت لقاحاً ضد داء الكلب»، تشير العبارة السابقة إلى إحدى مهارات التفكير العلمى وهى
- ① استخدام أدوات مخبرية
② وضع البيانات فى مجموعات
③ دراسة المتغيرات
④ الانتباه المنظم
- ٤٨ قام أحد الباحثين بعمل بحث عن عمل المرأة وقام بجمع البيانات التى تؤيد رأيه الذى يرى أن مكان المرأة هو بيتها ولا مجال للعمل خارج المنزل، يتعارض موقف الباحث مع إحدى خصائص التفكير العلمى وهى
- ① الحرية
② الموضوعية
③ الاستمرارية
④ الإجرائية

أسئلة المقال

ثانياً

- ١ يجب أن يكون رجل العلم متحرراً من أى قيد فى تفكيره ... **حلل فى ضوء دراستك لإحدى خصائص التفكير العلمى.**
(الوقف / قنا)
- ٢ «تقسيم علماء التاريخ للأحداث التاريخية تبعاً للفترة الزمنية لحدوثها إلى العصر القديم، العصر الوسيط، العصر الحديث» ... **أى مهارة من مهارات التفكير العلمى مشار إليها بالعبارة السابقة ؟**
- ٣ قام طبيب برفض إجراء عملية جراحية لعدم اكتمال المعلومات الخاصة بالمريض بالرغم من أهمية هذه العملية فى سيرته المهنية ... **عقب برأيك على موقف الطبيب فى ضوء دراستك لخصائص التفكير العلمى.**
(المنزلة / الدقهلية)
- ٤ «استخدام العلماء لبعض الأجهزة والأدوات كعنصر أساسى يساعد فى الوصول لنتائج دقيقة للتجربة» ... **طبق بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة لإحدى مهارات التفكير العلمى.**
(إدفو / أسوان)
- ٥ **استخرج المتغيران المستقل والتابع واقترح المتغير الدخيل لكل مما يأتى :**
(بيلا / كفر الشيخ)
- (١) تأثير مستوى التعليم على السلوك الشخصى.
(٢) تأثير حملة الدعاية للترويج للمعالم السياحية على عدد السائحين.
- ٦ عند تقسيم المشاركين فى الانتخابات فى مجموعات (المقيدين، المصوتين، الأصوات الباطلة) ... **حلل ما سبق فى ضوء دراستك لإحدى مهارات التفكير العلمى المشار إليها.**
(ناصر / بنى سويف)
- ٧ لاحظ الضابط باقى زكى أثناء عمله فى مشروع السد العالى كيف أن مضخات المياه كان لها أثر فى تجريف عدة جبال من الأتربة والرمال، فاقترح الفكرة على القيادة وتم تحطيم خط بارليف بمضخات المياه ... **يجسد تجريف جبال الأتربة أحد المتغيرات، استخرجه.**
- ٨ «يعد الاستبيان من الأدوات التى يستخدمها الباحث وهو عبارة عن مجموعة محددة من الأسئلة التى يتم صياغتها من قبل الباحث كى يتم تجميع مجموعة من آراء مجتمع البحث وبالتالي الحصول على المعلومات المتعلقة بالدراسة» ... **دلل بمثال من عندك عن خاصية التفكير العلمى المشار إليها فى العبارة.**

خطوات التفكير العلمي

* التفكير العلمي نشاط أو خبرة كلية ويتكون من عدة خطوات كالتالي :

<p>أى الشعور بالحيرة والتردد، أو الحاجة للتفكير لمواجهة موقف أو صعوبة،</p> <p>مثال</p> <p>ظهور أعراض مرضية غير معروفة الأسباب على العديد من الأفراد وتتزايد الأعداد المصابة مع مرور الوقت.</p>	<p>1 الشعور بالمشكلة</p>
<p>يقوم الفرد بتنظيم الخبرات المتوافرة لديه وحصرها بطريقة تؤدي إلى تحديد الصعوبة أو المشكلة تحديداً دقيقاً،</p> <p>مثال</p> <p>عند ظهور أعراض مرضية على الأفراد، قام العلماء بحصر هذه الأعراض وعدد الأفراد وأرجعوا السبب إلى أن هناك فيروس يسمى «كورونا» هو المسبب لذلك.</p>	<p>2 تحديد المشكلة</p>
<p>الفروض هي أفكار مبدئية تفسر الحدث أو تقتحم الصعوبة (المشكلة)، يقترحها الفرد كحل محتمل للمشكلة فى ضوء ما يتوافر له من معلومات وحقائق وأدلة مبدئية،</p> <p>مثال</p> <p>خلال أزمة كورونا اقترح العلماء بعض الحلول لهذه الأزمة، منها :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استخدام بعض الأدوية الموجودة سابقاً لأمراض مشابهة قد تكون فعالة. - تجهيز عدد من المستشفيات والأبنية لاستقبال الحالات المشتبه بإصابتها وعزلها. - قيام الباحثين بدراسات لخصائص الفيروس والتوصل لبعض اللقاحات. 	<p>3 اقتراح الحلول (فرض الفروض)</p>
<p>يبدأ الفرد بتحليل الآراء والأفكار (الفروض) المتوافرة لديه لتفسير المشكلة، والمقارنة والمفاضلة بينها والتأكد من مدى صحتها للوصول إلى الحل الصحيح أو الملائم للمشكلة،</p> <p>مثال</p> <p>قام العلماء خلال أزمة كورونا بتحليل وتجربة الاقتراحات المطروحة فتوصلوا إلى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استخدام الأدوية الموجودة سابقاً (بعضها لم يصلح نهائياً وبعضها أدى إلى تحسن نسبي فى بعض الحالات). - تجهيز المستشفيات والأبنية لاستقبال المرضى حل مؤقت وغير نهائى لطول فترة العلاج مما يشكل ضغط كبير على المستشفى والعاملين بها ومع زيادة الأعداد المصابة سوف يكون هناك عجز فى أماكن العزل والقائمين على رعاية المرضى. - صنع لقاح فعال (قام العلماء بعمل دراسات على الفيروس وتم التوصل إلى لقاحات فى مراحل التجارب وسوف تكون طوق النجاة من هذه الجائحة). 	<p>4 اختبار الفروض</p>

يعتبر المكون الأخير من مكونات التفكير، ويتمثل فى اختيار الفرد لأفضل البدائل للوصول إلى حل المشكلة التى تواجهه،

مثال

اتفق المجتمع العالمى خلال أزمة كورونا على ضرورة وجود لقاح كمحاولة للسيطرة على هذا الفيروس.

٥

اختيار
أفضل البدائل
(الفرض الصحيح)

أزمة الإسكان

مثال

الشعور بالمشكلة: وجود أعداد كثيرة من الباحثين عن سكن دون جدوى.

تحديد المشكلة: عدد الشقق السكنية المعروضة أقل من عدد الباحثين عن سكن.

الحلول المقترحة (فرض الفروض):

- ١) الاتجاه لبناء عمارات سكنية شاهقة الارتفاع.
- ٢) فرض غرامات على أصحاب الشقق الخالية.
- ٣) بناء مدن جديدة فى الصحراء متكاملة الخدمات.

اختبار الفروض:

تحليل الفروض ومقارنتها من حيث السلبيات والإيجابيات لكل فرض منهم:

- الاتجاه لبناء عمارات سكنية شاهقة الارتفاع (سوف يؤدي إلى المساهمة فى زيادة التكديس السكانى فى المناطق التى تبنى فيها والضغط على الخدمات بها).
 - فرض غرامات على أصحاب الشقق الخالية (تقييد الحريات وإلحاق الضرر ببعض العاملين بالخارج المالكين لبعض الشقق).
 - بناء مدن جديدة فى الصحراء متكاملة الخدمات (سوف يساهم فى حل مشكلة الإسكان كما أنه سوف يساعد فى تقليل التكديس السكانى فى المدن المزدحمة كما أن مصر تتوافر بها أراضى صحراوية كثيرة).
- اختيار أفضل البدائل (الفرض الصحيح): بناء مدن جديدة فى الصحراء متكاملة الخدمات.

حادث سرقة

٣

موقف

وقعت أيام الخليفة المكتفى بالله بن المعتضد (أحد خلفاء الدولة العباسية) حادثة سرقة كبيرة، حيث سرق بعض اللصوص مالا كثيرا، ثم اختفوا، وأراد الخليفة أن يعرف هؤلاء اللصوص ويقبض عليهم، ومن هذه المشكلة أو ذلك الموقف الغامض بدأت خطوات التفكير سعياً وراء حلها...

انظر الإجابة
صفحة (١١٨)

؟ اقترح طريقة لحل هذه المشكلة.

7 اختبار نفسك

مجاب عنها

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ الخطوة التي تتمثل في إدراك لماهية العائق أو العقبة التي تحول دون الوصول إلى هدف محدد، يشير ذلك لإحدى خطوات التفكير العلمي وهي
- ٢ تلك الخطوة التي يقوم فيها الفرد بتشكيل وطرح بدائل تجريبية للتعامل مع مشكلة ما، يعبر ذلك عن إحدى خطوات التفكير العلمي وهي
- ١ الشعور بالمشكلة ب تحديد المشكلة ج فرض الفروض د اختبار الفروض
- ١ الشعور بالمشكلة ب تحديد المشكلة ج فرض الفروض د اختبار الفروض

معوقات التفكير العلمي

١ الأخطاء المنطقية

تتمثل في التسرع في الوصول إلى نتائج من مقدمات ومعلومات غير كافية عن الظاهرة أو المشكلة التي يدرسها العالم، وبالتالي الوصول إلى نتائج خطأ،

أمثلة

- (١) تسرع الطبيب وتشخيصه للمرض بدون إجراء التحاليل والإشاعات الكافية للمريض يعرضه للخطأ في التشخيص.
- (٢) تعجلك في التوصل لنتائج مسألة رياضية في الامتحان بدون الدقة في اتباع الخطوات القائمة على القانون الرياضي يعرضك للخطأ.

٢ العوامل الانفعالية والوجدانية

تلعب الشخصية سماتها المختلفة دوراً في القدرة على التفكير، حيث :

- القلق المعتدل يؤدي إلى شحذ (تقوية) التفكير،

أمثلة

- (١) عدم تعرض الطلاب للضغوط النفسية داخل المنزل أو المدرسة أثناء العام الدراسي يساهم في زيادة التحصيل الدراسي لديهم.
- (٢) الموظف الذي يعمل في مناخ مناسب خالي من التوتر والصراعات يستطيع أداء مهامه بنجاح.

- زيادة القلق وتغليب الأهواء أو المصالح الذاتية والانحياز والتعصب لنظريات بعينها يؤدي إلى خلل في التفكير،

أمثلة

- (١) الخوف والقلق الشديد من الامتحان يؤدي إلى عدم التركيز وصعوبة التذكر.
- (٢) الوساطة والرشوة تعوق اختيار الأكفاء للأماكن التي تحتاج إليهم في جميع المجالات العلمية ويؤثر ذلك على مستقبل العلم ويؤدي للتأخر الفكري.

٣ انتقاء المعلومات والاستنتاجات

قد يميل العالم إلى انتقاء بعض المعلومات والبيانات التي تؤيد وجهة نظره وقد تكون غير دقيقة، بينما يتجاهل معلومات أخرى قد تكون صواباً،

أمثلة

- (١) كتب صحفي عن حادث ولم يتناوله من كافة الجوانب ولكنه اكتفى بالجانب الذي يؤيده والذي يتماشى مع سياسة الجريدة التي يعمل بها.
- (٢) تفضيل الباحث لرجع معين عند تناوله موضوع ما بالدراسة لأنه يؤيد وجهة نظره دون الاطلاع على مراجع أخرى قد تكون ملائمة أكثر لموضوع الدراسة.

٤ تقبل البيانات والمعلومات دون نقد

- قد يسلم العالم ببعض البيانات والمعلومات والآراء دون نقد، وهذا يؤثر على :
- مدى إلمامه بالجوانب المختلفة لموضوع دراسته.
 - استنتاجاته ونتائجه.

أمثلة

- (١) فشلت في إجراء تجربة في امتحانك العملي بسبب إنك اعتمدت على شرح صديق لك ولم تستذكرها من الكتاب المدرسي أو ترجع لمدرس المادة ليقوم بشرحها لك.
- (٢) كتابتك لبعض المعلومات في بحثك دون تقصى صحتها والرجوع لمصادرها وفحصها يعرضك للرسوب.

٨ اختر نفسك

مطاب عنها

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ «كثيراً ما نرى الأشياء على غير حقيقتها لأننا نتعجل ونكتفى بقراءة العنوان»، تعكس العبارة أحد معوقات التفكير العلمي وهو
- ① العوامل الانفعالية ② الأخطاء المنطقية
- ③ انتقاء المعلومات والاستنتاجات ④ تقبل البيانات دون نقد
- ٢ قام أخوك بعمل دراسة حول مشكلة (الهجرة غير الشرعية) وأكتفى بالأسباب الاقتصادية دون الحديث عن الجوانب الأخرى، ما قام به أخوك يعبر عن أحد معوقات التفكير العلمي وهو
- ① الأخطاء المنطقية ② تقبل البيانات دون نقد
- ③ العوامل الانفعالية ④ انتقاء المعلومات والاستنتاجات

أسئلة الاختيار من متعدد

أولاً

١ للتأكد من قانون الجينات الوراثية قام العالم مندل باختبار ذلك على حبوب البازلاء أكثر من مرة واستمرت هذه التجارب أكثر من ثمانى سنوات، **تعكس مجهودات مندل إحدى خطوات التفكير العلمى وهى**

- ١ الحاجة إلى التفكير
٢ اقتراح حلول محتملة
٣ تحليل الأفكار المتوفرة
٤ اختيار أفضل البدائل

٢ توصل العالم نيوتن بعد عدة تجارب إلى أن الضوء الأبيض ينقسم إلى عدة ألوان تسمى بألوان الطيف وأصبح هذا الاكتشاف حجر الأساس لعلم التحليل الطيفى، **يجسد الاكتشاف السابق إحدى خطوات التفكير العلمى التى تتميز بـ**

- ١ الحيرة والقلق
٢ التأكد من صحة الفروض
٣ اقتراح الفروض
٤ اختيار الفرض الصحيح

٣ «قام الأخصائى الاجتماعى بالإعلان عن رحلة للإسكندرية فانقسم الطلاب منهم من وافق على المكان ومنهم عارض لأن الأحوال الجوية هناك مضطربة فتجاهل الأخصائى من عارض اقتراحه وعندما توجهوا إلى هناك فوجئوا بالأمطار الغزيرة»، **تعكس العبارة السابقة إحدى معوقات التفكير العلمى والتى يقع فيها الباحث وهى**

- ١ اختيار ما يؤيد وجهة نظره
٢ ازدياد القلق لديه
٣ التصرف دون تفكير
٤ انقياده لبيانات دون نقد

٤ تحدث علماء النفس كثيراً عما يعرف بـ «النقاط العمياء» وهو الميل إلى تأييد تفكيرك الشخصى، وكأن لديك مناطق عمياء فى دماغك لا ترى إلا ما تريده أنت، **يتفق ما توصل إليه العلماء مع أحد معوقات التفكير العلمى وهو**

- ١ انتقاء المعلومات
٢ الأخطاء المنطقية
٣ العوامل الانفعالية
٤ تقبل البيانات دون نقد

٥ عندما سقطت التفاحة على رأس العالم "نيوتن" أثناء جلوسه تحت شجرة، ظل يفكر متحيراً متسائلاً، لماذا سقطت التفاحة لأسفل ولم ترتفع لأعلى؟، **يجسد الموقف السابق إحدى خطوات التفكير العلمى وهى**

- ١ فرض الفروض
٢ تحديد المشكلة
٣ الشعور بالمشكلة
٤ اختبار الفروض

٦ «أن التعجيل فى الاكتشافات العلمية الخاصة بحياة الأفراد دون اجراء تجارب سريرية يمكن أن يعرض الكثيرين للضرر الذى يكاد أن يصل إلى حد الموت»، **تعكس العبارة السابقة أحد معوقات التفكير العلمى والتى يقع فيها الباحث وهو**

- ١ اختيار ما يؤيد وجهة نظره
٢ ازدياد القلق لديه
٣ التسرع فى النتائج
٤ انقياده لبيانات دون نقد

الموضوع الثاني ؟

٧ قام باحث بدراسة ظاهرة التمر في المدارس لكنه لم يقضى وقتاً كافياً في دراسة الموضوع وتوصل إلى أسباب تبدو حقيقية للظاهرة، يجسد ذلك أحد معوقات التفكير العلمي الذي يتضمن (منية النصر / الدقهلية)

- ١ التسرع في الوصول للنتائج
٢ انتقاء الباحث للمعلومات التي تؤيده
٣ تأثير السمات الشخصية في التفكير
٤ التسليم بمعلومات دون نقد

٨ الإنسان لا يفكر في أى صعوبة تواجهه إلا بعد أن تكون قد دخلت ضمن إدراكه الذي يحفز الإنسان للبحث عن تفسير تلك الصعوبة، يشير إدراك الإنسان لقيامه بإحدى خطوات التفكير العلمي وهي

- ١ الشعور بالمشكلة
٢ الفرض الصحيح
٣ فرض الفروض
٤ اختبار الفروض

٩ قام أحد الصحفيين باتهام شخصية مرموقة بالمجتمع ببعض التهم الباطلة وذلك ليزيد نسبة مبيعات الجريدة، يدل ذلك على أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- ١ الأخطاء المنطقية
٢ العوامل الانفعالية
٣ انتقاء المعلومات
٤ تقبل البيانات

١٠ معضلة تواجد القمامة في الشارع تكمن في صعوبة جمعها والتخلص منها لتواجدها بكميات كبيرة، نستخلص مما سبق إحدى خطوات التفكير العلمي وهي

- ١ تحديد المشكلة
٢ اقتراح الحلول
٣ اختبار الحلول
٤ الفرض الصحيح

١١ الفرد الذي تسيطر عليه نفسه يصبح دوره في الحياة سلبي، يوضح ذلك أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- ١ انتقاء الباحث للمعلومات التي تؤيده
٢ تأثير السمات الشخصية في التفكير
٣ عدم كفاية المقدمات
٤ تقبل البيانات دون نقد

١٢ إجابة مؤقتة عن الأسئلة البحثية التي تطرحها مشكلة الدراسة، يشير ذلك لإحدى خطوات التفكير العلمي وهي

- ١ الشعور بالمشكلة
٢ تحديد المشكلة
٣ فرض الفروض
٤ اختبار الفروض

١٣ إن فهم ومعرفة الجوانب الأساسية للموقف يتم عن طريق جمع المعلومات والنظر من زواياه المختلفة والإلمام بالعوامل المساهمة في تكوينه، يمثل ما سبق إحدى خطوات التفكير العلمي وهي

- ١ الشعور بالمشكلة
٢ تحديد المشكلة
٣ فرض الفروض
٤ اختبار الفروض

١٤ ربط أحد الأطباء بين انتشار الأمراض في المناطق الباردة، إما أن يكون بسبب زيادة الانبعاثات الكربونية أو الاحتراق غير الكافي للوقود، يوظف ذلك إحدى خطوات التفكير العلمي وهي

- ١ الشعور بالمشكلة
٢ تحديد المشكلة
٣ فرض الفروض
٤ الفرض الصحيح

١٥ تصديق لشائعة انقطاع المياه عن منطقتك السكنية دون التأكد من صدق المصدر أو الرجوع لشركة المياه، يعبر موقفك عن معوقات التفكير العلمي المتمثل في

- ١ زيادة مستوى القلق
٢ انتقاء المعلومات والبيانات
٣ تغليب المصالح الذاتية
٤ التسليم بمعلومات دون نقد

١٦ التطبيق غير الصحيح والمتعجل لاستخلاص حكم بسبب معطيات محدودة وغير واقية، يلخص ذلك أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- ١ الأخطاء المنطقية
٢ العوامل الانفعالية
٣ انتقاء المعلومات
٤ تقبل البيانات

١٧ فتحت باب شقتك وعندما دخلت إلى حجرة النوم وجدت الدولاب مفتوحاً وبعض قطع الملابس مبعثرة فأحسست بالقلق لعدم معرفتك بما حدث ؟، يجسد تساؤلك إحدى خطوات التفكير العلمي وهي (الطود / الأقصر)
 ١ الشعور بالمشكلة (ب) اختبار المشكلة (ج) فرض الفروض (د) تحديد الفروض

١٨ قيام الدولة بتعميم مترو الأنفاق فى المناطق المختلفة كحل مناسب لمشكلة المواصلات وازدحام الطرق، نستخلص مما سبق إحدى خطوات التفكير العلمي المتمثلة فى (التل الكبير / الإسماعيلية)
 ١ الشعور بالحيرة والتردد (ب) تحديد المشكلة بدقة (ج) وضع أفكار مبدئية تفسر الحدث (د) اختيار أفضل الفروض

١٩ «التفسير المؤقت الذى يضعه الباحث للتعامل مع المشكلة»، تصف العبارة إحدى خطوات التفكير العلمي وهي (غرب المنصورة / الدقهلية)
 ١ الشعور بالمشكلة (ب) تحديد المشكلة (ج) فرض الفروض (د) اختبار الحلول

٢٠ استنتاج يتوقعه ويتبناه الباحث بشكل أولى لشرح ما يلاحظ من المتغيرات المحتمل تأثيرها فى المشكلة، يمثل ذلك إحدى خطوات التفكير العلمي المتمثلة فى (عزبة البرج / دمياط)
 ١ الشعور بالحيرة والتردد (ب) تحديد المشكلة بدقة (ج) أفكار مبدئية تقتحم الصعوبة (د) المقارنة بين الفروض المتوافرة

٢١ تعجل طالب باختياره القسم الأدبى بسبب صعوبة مادة الكيمياء دون معرفته بالمواد الأدبية فوجد صعوبة أكبر فى التحصيل الدراسى، يطبق ذلك أحد معوقات التفكير العلمي وهو (منوف / المنوفية)
 ١ انتقاء المعلومات (ب) الأخطاء المنطقية (ج) العوامل الانفعالية (د) تقبل البيانات

٢٢ وجود معوقات تحول دون الوصول إلى هدف، يشير ذلك لإحدى خطوات التفكير العلمي وهي
 ١ الشعور بالمشكلة (ب) اختيار الفروض (ج) فرض الفروض (د) اختبار الفروض

٢٣ من أسرع فى الجواب أخطأ فى الصواب، يوضح ذلك أحد معوقات التفكير العلمي وهو
 ١ الأخطاء المنطقية (ب) انتقاء المعلومات (ج) نقل المعلومات دون نقد (د) تقبل آراء المشاهير كمسلمات (أبنوب / أسيوط)

٢٤ الرجل الحكيم يكون مطمئناً، بينما ضيق الأفق فعادةً ما يكون متوتراً، يشير ذلك لأحد معوقات التفكير العلمي وهو
 ١ انتقاء المعلومات (ب) العوامل الانفعالية (ج) الأخطاء المنطقية (د) تقبل البيانات

٢٥ إحساسك بالارتفاع المتزايد لدرجات الحرارة، يجسد ذلك إحدى خطوات التفكير العلمي وهي (الزيتون / القاهرة)
 ١ الشعور بالمشكلة (ب) فرض الفروض (ج) اختبار الفروض (د) الفرض الصحيح

٢٦ «الذين يتقدمون بسرعة كبيرة يتراجعون بسرعة أكبر»، تؤكد العبارة على ضرورة تجنب أحد معوقات التفكير العلمي وهو (ديرب نجم / الشرقية)
 ١ انتقاء المعلومات (ب) العوامل الانفعالية (ج) الأخطاء المنطقية (د) تقبل البيانات

الموضوع الثالث

٢٧ تصنيع إحدى الشركات لمنتج اقتصادى (الفلتر) لتجاوز الأزمة التى يعانى منها بعض المواطنين من مياه الشرب، يشير ذلك لإحدى خطوات التفكير العلمى وهى

- ① الشعور بالمشكلة ② تحديد المشكلة ③ اقتراح الحلول ④ حل المشكلة

٢٨ قام أحد الباحثين باختيار بعض المنازل لمعرفة مدى نجاح تصوره فى استخدام الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة، يدل ذلك على إحدى خطوات التفكير العلمى وهى

- ① الشعور بالمشكلة ② تحديد المشكلة ③ اختبار الفروض ④ الفرض الصحيح (إدفو / أسوان)

٢٩ يقول المثل (من ركب العجلة أدركه الزلل)، يدعو هذا المثل لتجنب أحد معوقات التفكير العلمى وهو

- ① انتقاء المعلومات ② العوامل الانفعالية ③ تقبل البيانات ④ الأخطاء المنطقية

٣٠ الخوف والتوتر فائدة مدفوعة قبل أن يحين موعد استحقاقها، يشير ذلك لأحد معوقات التفكير العلمى وهو

- ① انتقاء المعلومات ② العوامل الانفعالية ③ الأخطاء المنطقية ④ تقبل البيانات (حدائق القبة / القاهرة)

٣١ يقول على بن أبى طالب «رضى الله عنه» (الرفق يمن والأناة سعادة ... فتأن فى أمر تلاق نجاحاً)، يدعو القول لتجنب أحد معوقات التفكير العلمى وهو

- ① انتقاء المعلومات ② العوامل الانفعالية ③ الأخطاء المنطقية ④ تقبل البيانات

٣٢ اهتم باحث بدراسة مشكلة الملل فى التعلم ووجد بعض الطرق التى تم استخدامها فى دول أخرى وكانت ناجحة ولكن بعد تجربتها داخل المجتمع المصرى وجدها غير نافعة، تجسد محاولات الباحث قيامه بإحدى خطوات التفكير العلمى من حيث

- ① الشعور بالحيرة والتردد ② اقتراح الحلول المبدئية
③ اختبار الفروض المقترحة ④ اختيار الحل الصحيح

٣٣ جاءت شكوى من والدة إحدى الطالبات أن ابنتها لا تريد الحضور إلى المدرسة فكان على الأخصائية الاجتماعية دوراً فى حصر الأسباب التى قد تكون سبباً فى عزوف الطالبة عن الحضور للمدرسة، يعبر الموقف السابق عن إحدى خطوات التفكير العلمى وهى

- ① فرض الفروض ② تحديد المشكلة ③ الشعور بالمشكلة ④ اختيار الفروض

٣٤ اقترح أحد المهندسين استخدام الألواح الشمسية لتوليد الكهرباء وربط إنتاجها بالشبكات الكهربائية الوطنية لتوفير احتياجات الشركات والمنازل من الكهرباء، يعكس الاقتراح السابق إحدى خطوات التفكير العلمى وهى

- ① الحاجة إلى التفكير ② تحليل الأفكار المتوفرة
③ فرض حلول محتملة ④ اختيار أفضل البدائل

أسئلة المقال

ثانياً

- ١ «تجاهل معلومات صحيحة يعيق مسار التفكير الصحيح» ... دلل بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة لأحد معوقات التفكير العلمي.
(أبو صوير / الإسماعيلية)
- ٢ مشكلة الأزمة المرورية تعاني منها الدول ذات التكدس السكاني الكبير وخاصةً العواصم والمدن التي تشمل المؤسسات الهامة بهذه الدول ... طبق خطوات التفكير العلمي على هذه المشكلة. «يلقي بآثني» (شمال / بورسعيد)
- ٣ «رفض آراء جاليليو أن الأرض كروية لأنها كانت تعارض آراء أرسطو» ... استخلص من العبارة اثنين من معوقات التفكير العلمي.
(برج العرب / الإسكندرية)
- ٤ عيّن مدير موظف جديد في الشركة من أقربائه على الرغم من أنه غير مناسب للوظيفة ... لأي من معوقات التفكير العلمي يشير الموقف السابق.
(التوجيه / سوهاج)
- ٥ «تعد مشكلة البطالة إحدى المشكلات التي تعاني منها معظم دول العالم حتى بعض الدول المتقدمة بسبب إحلال الآلات بديل عن الإنسان» ... في ضوء العبارة السابقة، طبق خطوات اقتراح الحلول واختبار الفروض على هذه المشكلة.
(منيا القمح / الشرقية)
- ٦ «عدم التأني في الحكم على الأشياء وعمل دراسة كافية يؤدي لوصولك لنتائج غير دقيقة» ... اقترح بعض الأساليب لمواجهة ما تشير إليه العبارة لأحد معوقات التفكير العلمي.
- ٧ «يخطئ البعض في حكمه على الأشياء نتيجة لتسليمه بآراء غيره دون فحص» ... طبق مثال من عندك على ما تشير إليه العبارة من معوقات التفكير العلمي.
(ديروط / أسيوط)
- ٨ «فور وقوع أي حادث يبادر الجميع بإصدار الأحكام» ... انقد العبارة في ضوء دراستك لأحد معوقات التفكير العلمي المشار إليه في العبارة.
- ٩ «قام علماء الاجتماع بعد دراسة المعلومات والبيانات المتوفرة لديهم لمشكلة تراجع التحصيل الدراسي للطلاب بوضع تفسيرات مؤقتة وهو قد يكون وسائل التواصل الاجتماعي كالفيس بوك» ... عقب برأيك على إحدى خطوات التفكير العلمي المشار إليها بالعبارة.
- ١٠ «حاجتنا إلى التحليل لا تقل أهمية عن حاجتنا إلى البناء» ... تعالج هذه العبارة أحد معوقات التفكير العلمي، عقب.

قيم نفسك إلكترونياً

من خلال حل الاختبار الإلكتروني
المتضمن بالـ **QR Code** المقابل.



اختبارات شهر مارس



على الموضوع الثانى

أسئلة الاختيار من متعدد

اختبار 1

أجب عن الأسئلة الآتية :

- ١ عند قيام الكيميائى بعمل تجارب فإنه يستبعد أى استنتاج مسبق حتى إذا قام بهذه التجربة من قبل، يجسد موقف الباحث إحدى خصائص التفكير العلمى وهى أنه
 (أ) استمرارى (ب) موضوعى (ج) كمى (د) هادف
- ٢ جمع المعلومات حول ظاهرة الجرائم الإلكترونية وترتيبها لتسهيل تحليلها ومعرفة أسبابها، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير العلمى وهى
 (أ) الملاحظة والتجريب (ب) القياس (ج) تحديد المتغيرات (د) تفسير البيانات
- ٣ يقع بعض الشباب غير الناضج فى المشكلات حيث يسرون وفق آراء رفاقهم بغير فحص لهذه الآراء، يشير ذلك إلى أحد معوقات التفكير العلمى من حيث
 (أ) التسرع فى الوصول للنتائج (ب) انتقاء الباحث للمعلومات التى تؤيده (ج) التسليم بالمعلومات دون نقد (د) زيادة القلق والاضطراب
- ٤ قيام الدولة بعمل أنفاق وكبارى فى مفترق الطرق لتسهيل المرور وحل مشكلة التكدس بالإشارات، يوضح موقف الدولة إحدى خطوات التفكير العلمى وهى
 (أ) تحديد المشكلة (ب) اقتراح الفروض (ج) اختبار الفروض (د) الفرض الصحيح
- ٥ «التعجل بمثابة الطريق المباشر للخطأ» ... طبق بمثال من عندك على أحد معوقات التفكير العلمى المشار إليه بالعبرة.
- ٦ تفكير منظم منطقى واضح المنهج، مترابط الخطوات ... فى ضوء دراستك، اقترح تعريفاً للتفكير العلمى.

اختبار 2

أجب عن الأسئلة الآتية :

- ١ استخدام الحائك (الترزى) للمازورة فى معرفة أطوال وأبعاد الجسم لعمل ملابس مناسبة، يشير ذلك إلى إحدى مهارات التفكير العلمى وهى
 (أ) القياس (ب) التصنيف (ج) تحديد المتغيرات (د) تفسير البيانات
- ٢ لا نستطيع القول بأن الشئ مظلّم ومضىء فى نفس الوقت، يشير ذلك إلى أحد مبادئ التفكير العلمى وهو مبدأ
 (أ) لكل حادث سبب (ب) استحالة تأكيد الشئ ونقيضه (ج) الانتقال من المعلوم للمجهول (د) من المحال أن يحدث شئ من لاشئ

٣ قام محلل المباراة بالدفاع عن الفريق الذى يحبه بالرغم من كثرة أخطاء هذا الفريق فى المباراة، يجسد ذلك أحد معوقات التفكير العلمى وهو
 (١) الأخطاء المنطقية (ب) تقبل البيانات (ج) العوامل الانفعالية (د) انتقاء المعلومات

٤ اكتشف علماء جامعة هارفرد سر السعادة بعد دراسة امتدت لفترة زمنية طويلة حتى توصلوا بعد هذه الفترة ودراسة الأجيال المتعاقبة أن من يمتلكون مفتاح السعادة هم من يمتلكون علاقات جيدة، يشير ذلك إلى إحدى خصائص التفكير العلمى وهى أنه
 (١) موضوعى (ب) استمرارى (ج) تلقائى (د) حر

٥ توصل أينشتاين لقانون النسبية (كل شىء نسبى) من خلال إدراكه التباين بين الأشياء وبعضها البعض ... طبق بمثال من عندك على إحدى خصائص التفكير العلمى.

٦ استخلص المتغيران المستقل والتابع من المثال الآتى : تأثير سوء التغذية على النمو الصحيح للأطفال.

اختبار 3

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ نشرت منظمة الصحة العالمية عام ٢٠١٩ أن ٧ مليون شخص يموتون كل عام بسبب التعرض للهواء الملوث، يشير ذلك إلى إحدى خصائص التفكير العلمى وهى أنه
 (١) كمى (ب) استمرارى (ج) تلقائى (د) حر

٢ قسم العلماء المواد المختلفة من حيث قابليتها للاشتعال إلى مواد قابلة للاشتعال ومواد غير قابلة للاشتعال كما قسموا المواد القابلة للاشتعال إلى مواد بطيئة الاشتعال ومواد سريعة الاشتعال، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير العلمى وهى
 (١) تحديد المتغيرات (ب) الملاحظة المضبوطة (ج) التصنيف (د) القياس

٣ ملاحظتك بعدم وجود أخلاقيات للتعامل بين الناس وبعضها، يشير ذلك إلى إحدى خطوات التفكير العلمى المتضمنة فى
 (١) الشعور بالحيرة والتردد تجاه صعوبة (ب) أفكار مبدئية تفسر الحدث (ج) المقارنة بين الفروض المتوافرة (د) اختيار أفضل الفروض لحل المشكلة

٤ اختار العالم جاردنر نظرية الذكاء موضوعاً لأبحاثه واستنتج بالأدلة وجود الذكاءات المتعددة، يجسد ذلك إحدى خصائص التفكير العلمى وهى أنه
 (١) كمى (ب) استمرارى (ج) موضوعى (د) حر

٥ «قامت بعض الدراسات حول ظاهرة ارتفاع تكاليف الزواج وقاموا بوضع العديد من البدائل التى من الممكن أن تساهم فى الحل» ... طبق بمثال من عندك على إحدى خطوات التفكير العلمى المشار إليها بالعبارة.

٦ «لا تحدث الفيضانات دون زيادة هائلة فى كميات الماء نتيجة الأمطار» ... حلل العبارة فى ضوء دراستك لمبادئ التفكير العلمى.

التفكير الناقد والتفكير الإبداعي



في هذا الموضوع سوف نتعرف :

- ◀ التفكير الناقد.
- ◀ مهارات التفكير الناقد.
- ◀ مكونات التفكير الناقد.
- ◀ خطوات التفكير الناقد.
- ◀ التفكير الإبداعي.
- ◀ شروط التفكير الإبداعي.
- ◀ مراحل التفكير الإبداعي.
- ◀ مهارات التفكير الإبداعي.
- ◀ دور المبدعين في نهضة المجتمعات.

التفكير الناقد



التفكير الناقد

قدرة الشخص في التعرف على الافتراضات، واستخلاص النتائج بطريقة منطقية سليمة، وتفسير البيانات، وتقويم الحجج المتعلقة بالقضايا والمشكلات (الشخصية، الحياتية، العملية، ... إلخ).

تعريفات استرشادية للتفكير الناقد

- ★ نشاط عقلي هادف يقوم على مهارات معرفية وإخضاع المعلومات للفرز والتحليل وإصدار الأحكام.
- ★ عملية عقلية يتم من خلالها فحص موقف محدد وفهمه ثم تحليله والربط بين عناصره، للوصول إلى إصدار حكم حوله.
- ★ تفكير تأملي معقول يركز على ما يعتقده الفرد أو يقوم بأدائه من أجل إصدار حكم حول قيمة الشيء.
- ★ تحليل عقلائي غير متحيز (موضوعي) يقوم بتقييم الأدلة والحقائق لصياغة حكم.

مهارات التفكير الناقد

* لكي يطلق على أي فرد بأنه يفكر تفكيراً ناقداً لابد أن يمتلك مهارات التفكير الناقد ويطبقها بأقل سرعة وأقل مجهود ذهني في المواقف التي تتطلب ذلك وهذه المهارات هي:



١ مهارة التعرف على الافتراضات

هي قضية مُسلمة أو موضوعة للاستدلال بها على غيرها،

أمثلة

- (١) عندما يقرر شخص بأنه سوف يتخرج في شهر يونيه القادم فإنه يفترض أو يسلم بأنه سيعيش وسيبقى بالمدرسة أو الجامعة حتى ذلك الوقت، وأنه سينجح في الامتحان.
- (٢) عندما يقول طالب المرحلة الثانوية بأنني سأعمل ضابط شرطة فإنه يفترض حصوله على الثانوية العامة بمجموع كافٍ لدخول كلية الشرطة وبأنه مناسب بدنياً لهذه الكلية وبأنه سينجح بجميع اختبارات القبول في الكلية.
- (٣) عندما يقول طالب بكلية التربية أنه سيكون معيداً بالكلية، فإنه يفترض تفوقه وأن يكون من الأوائل بالدفعة وأن الكلية ستطلب معيدين لتعيينهم بها.

٢ مهارة الاستنتاج

هي نتيجة يستخلصها الشخص من معلومات أو بيانات أو وقائع لوحظت أو افترضت على اعتبار صدق هذه المعلومات أو البيانات أو الوقائع،

أمثلة

- (١) عند ملاحظتك أن السماء ملبدة بالغيوم، فتستنتج أن درجات الحرارة منخفضة والشمس لا تكون ساطعة وقد تمطر السماء.
- (٢) عند ملاحظتك تصاعد دخان كثيف من إحدى المباني، استنتجت وجود حريق.
- (٣) علب معدنية وضع فيها كمية قليلة من الماء وتم تسخينها حتى بدأ الماء بالغليان، ثم أبعدت العلب عن المصدر الحراري وأغلقتها بإحكام وتركها لتبرد فوجدتها قد انضغطت من الوسط، من ذلك تستنتج أن الضغط يتناسب طردياً مع درجة الحرارة.

٣ مهارة التفسير

هي قدرة الفرد على :

- رد الظاهرة أو الحدث أو القضية إلى أسبابها الحقيقية.
- تحديد مدى ارتباط النتائج بالمعلومات أو البيانات أو الوقائع المعطاة منطقياً دون شك كبير على افتراض صدقها.

أمثلة

- (١) أسباب ارتفاع نسبة البطالة في المجتمع :
 - عدم ارتباط التعليم بسوق العمل.
 - ارتفاع معدلات النمو السكاني.
 - رفض بعض الشباب العمل في خارج تخصصاتهم.
 - الاعتماد على التكنولوجيا التي تقلل من نسبة العمالة.
- (٢) يرجع وجود فصول العام الأربعة إلى دوران الأرض ضمن مدارها الخاص حول الشمس ومحافظة محور الأرض على درجة ميل ثابتة أثناء الدوران.

٤ مهارة الاستدلال

هي العملية العقلية التي يتم بواسطتها : الانتقال من **المعلوم** إلى **المجهول** أو الانتقال من قضايا **معلومة** (المقدمات) إلى قضايا **مجهولة** (النتائج).

مهارة الاستدلال تتضمن جانبان، هما :

١ الاستنباط

هو القدرة على الانتقال من قاعدة عامة إلى حالات خاصة تلزم عنها،

(٢) كل الثدييات تلد

القطط ثدييات

القطط تلد

(١) أمثلة كل أهل النوبة مصريون

محمد من أهل النوبة

محمد مصري

(٢) أخبرك معلمك أن جميع الكائنات الحية تتنفس، والنبات كائن حي فتوصلت إلى أن النبات يتنفس.

٢ الاستقراء

هو القدرة على الانتقال من حالات خاصة أو جزئية إلى قاعدة عامة تشملها،

<p>(٢) أحمد معلم وأمين محمد معلم وأمين مصطفى معلم وأمين كل المعلمين أمناء</p>	<p>أمثلة: (١) الحديد فلز يوصل الكهرباء النحاس فلز يوصل الكهرباء الذهب فلز يوصل الكهرباء كل الفلزات توصل الكهرباء</p>
<p>(٤) مصطفى رجل أعمال وثرى سعيد رجل أعمال وثرى ممدوح رجل أعمال وثرى كل رجال الأعمال أثرياء</p>	<p>(٢) البرتقال فاكهة لذيذة الطعم التفاح فاكهة لذيذة الطعم الموز فاكهة لذيذة الطعم كل الفاكهة لذيذة الطعم</p>

٥ مهارة تقويم الحجج

هي القدرة على:

- إدراك الجوانب المهمة التي تتصل مباشرة بالقضية أو المشكلة.
- الحكم على الآراء المتعلقة بالقضية أو المشكلة.
- تمييز جوانب القوة والضعف في القضية أو المشكلة.

أمثلة

(١) تلوث نهر النيل : أحد الأسباب الرئيسية لتلوث نهر النيل إلقاء المخلفات، مثل (مخلفات المصانع، مياه الصرف الصحي، ... إلخ) فهل وضع القوانين يكفي لحمايته ؟

* الحجج المقترحة :

- لا : لأن القوانين تضبط السلوك الظاهري فقط.
 - نعم : لابد من تفعيل القوانين حتى لا يتمادى المتسبب في الضرر.
 - لا : لأن حل المشكلة يكون في رفع الوعي بالمخاطر الناتجة عن التلوث.
 - نعم : لأنها الطريقة الأسرع لحماية النيل قبل تفاقم المشكلة ولأن النيل المصدر الأساسي للمياه العذبة.
- (٢) مشكلة السمنة : من المشكلات التي باتت تنتشر كثيراً في مختلف المجتمعات وتؤثر على الحالة الصحية العامة للإنسان وتتعدد أسبابها، منها (العوامل الوراثية، كثرة تناول الأطعمة المصنعة والسكريات، عدم ممارسة الرياضة، اضطراب النوم، ... إلخ) فهل ممارسة الرياضة تكفي للقضاء على السمنة ؟

* الحجج المقترحة :

- لا : لأن ممارسة الرياضة فقط دون الالتزام بالطعام الصحي لا تجدى نفعاً.
- نعم : لأن ممارسة الرياضة ستساعد على زيادة حرق الجسم للدهون المخزنة وبالتالي فقد الوزن الزائد.
- لا : لأن حل المشكلة يكون متفاوت بين الأفراد لتعدد الأسباب.
- نعم : لأن العقل السليم في الجسم السليم.

موقف ٤ الرأي والرأي الآخر

يقول الإمام الشافعى : (رأى صواب يحتمل الخطأ ورأى غيرى خطأ يحتمل الصواب).

يدعو الإمام الشافعى إلى

(التشبت بالرأى / الاعتزاز بالرأى / احترام الرأي الآخر / تمجيد الرأي الآخر)

انظر الإجابة
صفحة (١١٨)

موقف ٥ هوايات الأبناء

من الأمور الهامة التى يجب أن يدركها المربون جيداً، معرفة ما يميل إليه الأبناء من هوايات، وما يناسبهم من أعمال وما ينشدونه فى الحياة من آمال وأهداف.

فى ضوء دراستك لمهارة التفسير عقب برأيك على التفسيرات المقترحة لهذا الموقف، وهى :

– مراعاة استعدادات الأبناء ضرورة تربوية ونفسية وحياتية.

– ينبغى مراعاة الاعتبارات الاجتماعية فى اختيار مستقبل الأبناء.

انظر الإجابة
صفحة (١١٨)

موقف ٦ حماية البيئة من التلوث

هل يكفى أن تصدر الدولة تشريعات صارمة لحماية البيئة من التلوث ؟

* حجج مقترحة :

– نعم : لأن التشريعات الصارمة رادعة لكل فرد فى المجتمع.

– لا : لأن التشريعات الصارمة تضاد حق الإنسان فى التصرف.

– نعم : لأن التشريعات الصارمة أقوى وسائل الضبط الاجتماعى.

– لا : لأن حماية البيئة من التلوث يرتبط بمدى وعى المواطنين بخطورة المشكلة.

طبق مهارة تقويم الحجج فى نقدك لهذه القضية والحجج المقترحة.

انظر الإجابة
صفحة (١١٨)

٩ اختبر نفسك

اقتُر : جميع الرياضيين لهم عضلات قوية، جميع لاعبي التنس رياضيين، لذا فإن جميع لاعبي التنس لديهم عضلات قوية، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهى

① التعرف على الافتراضات ② تقويم الحجج ③ الاستدلال ④ التفسير

مطاب عنها

مكونات التفكير الناقد

* هى ما يعرفه الفرد ويعتقده، والتى تمكنه من معرفة التناقض أو الاتساق (التوافق) فى البراهين والحجج،

مثال : معرفتك بأن الاجتهاد والمثابرة يؤديان لطريق النجاح.

١
القاعدة
المعرفية

* هى المثيرات التى تستثير الإحساس بالتناقض أو الاتساق،

مثال : آثار دهشتك خبر رسوب طالب متفوق ومجتهد.

٢
الأحداث
الخارجية

٣ النظرية الشخصية

* هي وجهة النظر التي يستمدّها الفرد من قاعدته المعرفية والتي تمكنه من محاولة تفسير الأحداث الخارجية،
مثال الطالب المتفوق يستحق النجاح ولا بد من وجود سبب خارج عن إرادته أدى للرسوب.

٤ الشعور بالتناقض أو عدم الاتساق

* مجرد الشعور بالتناقض أو عدم الاتساق يمثل عاملاً دافعاً تترتب عليه بقية خطوات التفكير الناقد،
مثال تساؤلنا كيف يرسب طالب متفوق اجتهد طوال العام ؟

٥ حل التناقض

* يسعى الفرد إلى حل التناقض وتحقيق الاتساق من خلال اتباع خطوات التفكير الناقد،
مثال سعيينا لمعرفة سبب رسوب الطالب المتفوق أوصلنا لمعرفة أنه تعرض لظروف خارجية أدت لتغيّبه عن أداء الامتحان وفسر سبب الرسوب.

مثال عند دراسة محامى مبتدئ قضية ما، فإن :

- ◀ القاعدة المعرفية لديه : العقاب يساوى الفعل.
- ◀ الأحداث الخارجية : العثور على أدلة اتهام جديدة تتمثل في وجود بصمات المتهم في موقع الجريمة وبالرغم من ذلك أصدر القاضى حكم ببراءة المتهم.
- ◀ النظرة الشخصية للمحامى : المتهم مذنب.
- ◀ الشعور بالتناقض وعدم الاتساق : كيف أصدر القاضى حكم بالبراءة برغم وجود أدلة اتهام ؟
- ◀ حل التناقض : توصل المحامى بعد دراسة القضية جيداً إلى أن الأدلة غير كافية للحكم على المتهم فالبصمات فى مكان الحادث نظراً لوجود المتهم فى المكان قبل وقوع الجريمة واقتنع بحكم القاضى.

موقف ٧ ثورة المعلومات

نحن اليوم فى حاجة ماسة إلى مواطنين يتمتعون بفكر ناقد فى ظل الانفجار المعرفى وثورة المعلومات، لذلك من الضرورى الاهتمام بتنمية التفكير الفلسفى من خلال المناهج التعليمية.
*** الافتراضات المقترحة :**

- نحن مجتمع غير متقدم.
 - الانفجار المعرفى وثورة المعلومات من سمات العصر.
 - تنمية التفكير الفلسفى يعنى مجرد إنجاب فلاسفة جدد للمجتمع.
 - تنمية التفكير الناقد ضرورة فى عصر الثورة المعرفية.
- هل تتفق مع الافتراضات السابقة ؟ ... برر لما تقول.

انظر الإجابة
صفحة (١١٨)

خطوات التفكير الناقد

١ جمع المعلومات والبيانات حول المشكلة أو القضية لتكوين صورة كاملة لها،

مثال جمع الطبيب النفسى لمعلومات حول حالة يقوم بعلاجها.

٢) تحليل ونقد الآراء المتصلة بموضوع المشكلة بموضوعية تامة
لتحديد مدى صحتها وارتباطها الوثيق بالمشكلة،

مثال تحليل ونقد الآراء حول إذاعة أحد المسلسلات التاريخية التي تعرض فترة حكم أسرة محمد على ومدى مطابقة ما ورد فى المسلسل بما مدون عنه تاريخياً.

٣) البرهنة على صحة الحكم الذى تمت الموافقة عليه،

مثال إثبات صحة أن التعدى على الأراضى الزراعية يمثل خطر للأمن الغذائى فى العالم.

٤) جمع المزيد من المعلومات والبيانات الضرورية،

مثال جمع مزيد من المعلومات حول أضرار التكنولوجيا التى تتطور يوماً بعد يوم.

أمثلة

١ تجريف الأراضى الزراعية والبناء عليها :

◀ جمع المعلومات حول جوانب الموضوع المختلفة، مثل :

- مساحة الأراضى الزراعية.
- مقدار إنتاج هذه الأراضى.
- أسباب الاتجاه للتجريف والبناء على الأراضى الزراعية.
- تأثير قلة الرقعة الزراعية على سداد احتياجات السكان.

◀ تحليل الآراء المطروحة حول المشكلة، وهى أن :

نقص إنتاج الأراضى الزراعية يؤثر على حاجة السكان وعلى الأنشطة المرتبطة بها والقائمة عليها (كالصناعات الغذائية والتجارة وغيرها).

◀ البرهنة على صحة الحكم، عن طريق :

الإحصاءات التى تثبت أن نقص الأراضى الزراعية أدى لعجز فى الموارد والقائمين بتجريف الأراضى يهدفون الربح السريع.

◀ جمع المزيد من المعلومات :

إضافة معلومات عن نسبة الأرض التى تعرضت للتجريف وكيفية تعويضها ومعلومات عن القوانين الرادعة الموجودة لتفعيلها للحد من الاستمرار فى هدر الأراضى الزراعية.

٢ عمالة الأطفال :

◀ جمع المعلومات حول جوانب الموضوع المختلفة، مثل :

- الآثار الناجمة عن استغلال الأطفال فى العمل.
- الفقر وعمالة الأطفال.
- التشريعات والقوانين.

◀ تحليل الآراء المطروحة حول المشكلة، وهى أن :

- لعمالة الأطفال تأثير ضار عقلى وجسدى ومعنوى على الطفل.
- هناك جهل بمعرفة القوانين الخاصة بعمالة الأطفال وتطبيقها.
- بعض الأطفال يرغبون بمساعدة أسرهم نتيجة عجز الأهل عن الإنفاق.

البرهنة على صحة الحكم :

أقرت منظمة اليونسيف ومنظمة العمل الدولية أن ١٦٨ مليون طفل ما بين (٥ سنين : ١٧ سنة) من جميع أنحاء العالم شاركوا في عمالة الأطفال خلال عام ٢٠١٣ م

جمع المزيد من المعلومات، إضافة المزيد من :

- المعلومات عن المواثيق والمعايير الدولية في هذا الشأن.
- التأثيرات السلبية المدمرة لصحة الطفل نتيجة العمل.
- أسباب عمالة الطفل.

موقف

(١) **مناسبات اجتماعية** : يلجأ بعض الناس في مناسباتهم الاجتماعية السارة إلى استخدام مكبرات الصوت للتعبير عن فرحتهم، كما يقيم البعض السرايدات الضخمة في المآتم للتعبير عن أحزانهم. **?** انقد هذه السلوكيات.

(٢) **الانتخابات** : يقوم بعض المرشحين في الانتخابات النيابية باستخدام الحوائط وأسوار المدارس والمصانع، وغيرها كوسيلة للدعاية. **?** اقترح حلولاً للحد من هذه الظاهرة.

(٣) **المحاصيل الزراعية** : يرش بعض الفلاحين المحاصيل الزراعية بالمبيدات، لقتل الآفات والحشرات الضارة بالمحاصيل، كما يستخدم البعض منهم المواد الكيماوية لتزيد من حجم الثمار. **?** اقترح حلولاً للحد من هذه المشكلة.

(٤) **الباعة الجائلين** : انتشرت في مصر ظاهرة الباعة الجائلين أمام المدارس، والمصانع، والهيئات الحكومية، والميادين العامة وعلى أرصفة الشوارع. **?** اقترح حلولاً لمواجهة هذه الظاهرة.

انظر الإجابة
صفحتي (١١٨، ١١٩)

١٠ اختر نفسك

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ تمثل الإطار الذاتي الذي يتم في ضوءه محاولة تفسير الأحداث، يعبر ذلك عن أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- ① الأحداث الخارجية
- ② النظرية الشخصية
- ③ الشعور بالتناقض
- ④ حل التناقض

٢ قيام الشرطي بتحريات لمعرفة كل ما يتعلق بقضية يقوم بالتحقيقات فيها، يشير ذلك لإحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- ① جمع المعلومات
- ② النقد بموضوعية
- ③ البرهنة على صحة الحكم
- ④ تحليل الآراء المطروحة

مجاب عنها

أسئلة الاختيار من متعدد

أولاً

١ «لكى يتوصل باحث علم الاجتماع إلى حل جذرى لمشكلة التسرب من التعليم عليه أن يستمد البيانات الكافية عن تلك المشكلة حتى تتضح له جميع أركانها»، تجسد العبارة السابقة إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- ① جمع المعلومات
② تحليل الآراء
③ البرهنة على الحكم
④ جمع المزيد من المعلومات

٢ «قامت إحدى شركات التسويق التى تعرض لمنتج معين بتقييم وجهات النظر التى تم جمعها عن ذلك المنتج ومدى صحتها»، تدلل العبارة السابقة على إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- ① نقد الآراء
② البرهنة على صحة الحكم
③ جمع المزيد من المعلومات
④ جمع المعلومات

٣ مجموع الأرقام الزوجية الصحيحة عدد زوجى، إذن مجموع $16 + 14 = 30$ وهو عدد زوجى، يمثل المثال الرياضى السابق إحدى مهارات التفكير الناقد وهي مهارة

- ① التفسير
② تقويم الحجج
③ الاستدلال
④ التعرف على الافتراضات

٤ «أصدرت وزارة التربية والتعليم على موقعها الإلكتروني ما يعرف ببنك المعرفة حتى يتمكن الطالب من معرفة بيانات تخص دراسته»، تتطابق العبارة السابقة مع أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- ① السعى لتحقيق الاتساق
② معرفة الفرد ومعتقداته
③ الشعور بعدم الاتساق
④ المثيرات الخارجية

٥ عندما خرج أحدهم من المنزل وجد أن الطقس شديد الحرارة على خلاف ما أذاعته بعض الأخبار على مواقع التواصل الاجتماعى لحالة الطقس، يعكس الموقف السابق أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- ① الأحداث الخارجية
② السعى لتحقيق الاتساق
③ القاعدة المعرفية
④ النظرية الشخصية

٦ هو الشيء الذى يعتبره الشخص بديهياً ويكون منطقاً لأقواله وأفعاله، يشير ذلك لإحدى مهارات التفكير الناقد وهي

- ① التعرف على الافتراضات
② التفسير
③ الاستنتاج
④ تقويم الحجج

٧ تستخلص هيئة الأرصاد بأن الجو سيصبح شديد الحرارة عندما تجد الشمس ساطعة ووجود تيار هوائى ساخن من جهة الجنوب، يعبر هذا عن إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

- ① التعرف على الافتراضات
② الاستنتاج
③ التفسير
④ تقويم الحجج

إذا كان كل العرب أحرار وأن المصريين عرب فنصل إلى نتيجة أن كل المصريين أحرار، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

(رشيد / البحرية)

- ① التعرف على الافتراضات ② التفسير ③ تقويم الحجج ④ الاستدلال

علمنا بأن كل اجتهد يؤدي للنجاح في جميع نواحي الحياة، يمثل ذلك أحد مكونات التفكير الناقد وهو

(منوف / المنوفية)

- ① القاعدة المعرفية ② الأحداث الخارجية ③ الشعور بالتناقض ④ حل التناقض

إحساسك بالاختلاف بين ما تعرفه بأن الماء المالح لا يصلح للزراعة واستخدام بعض الدول لماء البحر بدلاً للماء العذب في الزراعات يدفعك للبحث حول هذا الموضوع، يوضح ذلك أحد مكونات التفكير الناقد المتمثل في

(التل الكبير / الإسماعيلية)

- ① ما يعرفه الفرد ويعتقده ② إثارة الإحساس بالتناقض ③ الشعور بعدم الاتساق ④ السعي لتحقيق الاتساق

قيام صحفي بمحاولات كثيرة لمعرفة كل الأخبار الخاصة بحادث ما، يطبق ما سبق إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

(شرق المحلة / الغربية)

- ① جمع المعلومات حول الموضوع ② النقد بموضوعية تامة ③ البرهنة على صحة الحكم ④ تحليل الآراء المطروحة

«قام المشرف على رسالة ماجستير أحد الباحثين للكشف عن سلبيات بحثه العلمي حتى يقوم الباحث بتعديل تلك النقاط مع الإشادة ببعض الإيجابيات في هذا البحث»، تشير العبارة السابقة إلى إحدى مهارات التفكير الناقد وهي مهارة

- ① تقويم الحجج ② التعرف على الافتراضات ③ تفسير الأسباب ④ استنتاج النتيجة

عبارات تمثل أفكار صحيحة ويبني الباحث على أساسها التصميم الخاص ببحثه، يصف ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

(فايد / الإسماعيلية)

- ① تقويم الحجج ② التعرف على الافتراضات ③ التفسير ④ الاستنتاج

القدرة على استخلاص معانٍ أكثر عمقاً من المادة المقروءة، يلخص ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

(بلبيس / الشرقية)

- ① التعرف على الافتراضات ② التفسير ③ تقويم الحجج ④ الاستنتاج

القدرة على فحص المشكلة وتحديد إيضاح التقارير ما إذا كانت التعميمات والنتائج المبنية على معلومات معينة مقبولة أم لا، يشير ذلك لإحدى مهارات التفكير الناقد والتي تتمثل في

- ① التمييز بين جوانب القوة والضعف في القضية ② استنتاجات من معلومات أو وقائع لوحظت ③ الانتقال من المعلوم للمجهول ④ التعرف على الافتراضات

المهارة العقلية التي يستخدم فيها الفرد ما يملكه من معارف ومعلومات تمكنه من الوصول إلى حقائق غير معروفة، يمثل ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

(حداائق القبة / القاهرة)

- ① التفسير ② الاستدلال ③ تقويم الحجج ④ التعرف على الافتراضات

الموضوع الثالث ؟

١٧

الوصول لمحصلة المواقف والأحداث من خلال الشواهد المذكورة، يعكس ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

① الاستنتاج ② التفسير ③ تقويم الحجج ④ التعرف على الافتراضات

(قويسنا / المنوفية)

١٨

مهارة تقوم على فك الرموز وإباح المعانى، يعبر ذلك عن إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

① الاستدلال ② التعرف على الافتراضات ③ تقويم الحجج ④ التفسير

(الوراق / الجيزة)

١٩

القدرة على التقاط المعانى الضمنية العميقة التى أرادها الكاتب ولكنه لم يذكرها صراحةً فى النص، نستخلص مما سبق إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

① التفسير ② الاستنتاج ③ تقويم الحجج ④ التعرف على الافتراضات

(المنزلة / الدقهلية)

٢٠

عندما يقول أخيك بأنه سيذهب إلى مرسى مطروح بعطلة الصيف القادم فإنه يُسلم بحصوله على الإجازة فى الصيف وبأنه سينجح فى الامتحان وبأن هناك أموال كافية للذهاب فى عطلة وبأنه سيعيش حتى الصيف القادم، يدل موقف أخيك على إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

① الاستنتاج ② التعرف على الافتراضات ③ تقويم الحجج ④ الاستدلال

(التل الكبير / الإسماعيلية)

٢١

إذا علمنا أن الحديد يتمدد بالحرارة والنحاس والذهب أيضاً فتوصلنا إلى أن كل المعادن تتمدد بالحرارة، يشير ذلك إلى إحدى مهارات التفكير الناقد والتي تتضمن

① التعرف على الافتراضات ② الانتقال من قاعدة عامة إلى حالة خاصة ③ تقويم الحجج المطروحة ④ الانتقال من حالات خاصة إلى قاعدة عامة

٢٢

أرجع الباحثين أن أهم أسباب انتشار الأمراض هو زيادة التلوث البيئى حول الإنسان، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

① التعرف على الافتراضات ② الاستقراء ③ التفسير ④ تقويم الحجج

٢٣

عملية عقلية منطقية يسير فيها الفرد من حقائق معروفة أو قضايا مسلم بصحتها إلى معرفة غير موجودة من قبل تتمثل فى محصلة ضرورية لتلك القضايا، يصف ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

① الاستدلال ② التعرف على الافتراضات ③ تقويم الحجج ④ التفسير

(تمى الأمديد / الدقهلية)

٢٤

الحكم على الكلى لثبوت ذلك الحكم فى الجزئى، يشير ذلك لأحد جوانب مهارة من مهارات التفكير الناقد وهو

① التفسير ② التعرف على الافتراضات ③ الاستنباط ④ التعرف على الافتراضات

(دشنا / قنا)

٢٥

كونت رأى حول التصرفات العصبية التى لاحظت صدورها من أحد أصدقائك، يطبق رأيك على أحد مكونات التفكير الناقد وهو

① وجهة النظر الشخصية ② الشعور بعدم الاتساق ③ تحقيق الاتساق ④ المثيرات الخارجية

(التوجيه / البحيرة)

٢٦ هو دائماً ما يذهب إلى أبعد من حدود المعلومات الجزئية المعطاة، يعبر ذلك عن أحد جوانب مهارة من مهارات التفكير الناقد وهو

(منوف / المنوفية)

- ١ التفسير ٢ الاستقراء ٣ الاستنباط ٤ تقويم الحجج

٢٧ عملية تقييمية يتمثل فيها الجانب الحاسم والختامى فى عملية التفكير ولهذا يعتبر خاتمة لعمليات الذاكرة والمعرفة والفهم والاستنتاج، يمثل ذلك مفهوم التفكير

(ديرب نجم / الشرقية)

- ١ العلمى ٢ الناقد ٣ الإبداعى ٤ التشعبى

٢٨ عملية تستهدف التوصل إلى استنتاجات عامة تتجاوز حدود الأدلة المتوافرة التى تقدمها المشاهدات المسبقة، نستخلص من ذلك أحد جوانب مهارة من مهارات التفكير الناقد وهو

- ١ الاستقراء ٢ الاستنباط ٣ التفسير ٤ تقويم الحجج

٢٩ قياس مصداقية العبارات أو أى تعبيرات أخرى تصف فهم وإدراك الشخص وبالتالي قياس القوة المنطقية للعلاقات الاستدلالية المقصودة من بين العبارات، يفسر ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهى

- ١ تقويم الحجج ٢ التفسير ٣ التعرف على الافتراضات ٤ الاستنتاج

٣٠ عند مرورك بالشارع آثار دهشتك رؤية رجل مهنم يرتدى ثياب فاخرة ويطلب مساعدة مادية من الناس حوله، يدل ذلك على أحد مكونات التفكير الناقد المتمثل فى

(فايد / الإسماعيلية)

- ١ ما يعرفه الفرد ويعتقده ٢ الأحداث الخارجية المناقضة لمعرفتك ٣ وجهة النظر الشخصية ٤ حل التناقض وتحقيق الاتساق

٣١ يقوم على استخلاص الخاصية المشتركة بين مجموعة من الحالات المتاحة ثم يصوغها فى شكل قاعدة عامة، يعبر ذلك عن أحد جوانب مهارة من مهارات التفكير الناقد وهو

(المحمودية / البحيرة)

- ١ الاستنباط ٢ الاستقراء ٣ التفسير ٤ تقويم الحجج

٣٢ يستند إلى مسلمات أو نظريات ثم استخراج منها ما ينطبق على الجزء المبحوث بحيث تؤكد الدراسات الخاصة التصور العام، يشير ذلك لأحد جوانب مهارة من مهارات التفكير الناقد وهو

- ١ الاستنباط ٢ الاستقراء ٣ التفسير ٤ تقويم الحجج

٣٣ توصل الإنسان إلى كثير من الحقائق بعدما قام بإجراء التجارب عليها والتأكد من نجاحها وإزالة اللبس القديم للمعرفة، يجسد هذا أحد مكونات التفكير الناقد المتمثل فى

- ١ ما يعرفه الفرد ويعتقده ٢ ما يستثير إحساسك بالتناقض ٣ الشعور بالتناقض وعدم الاتساق ٤ حل التناقض وتحقيق الاتساق

٣٤ إصدار قرار قائم على قدرة الفرد على إثبات صحة الادعاء وتقدير قوة العلاقات بين الادعاء والقضية فى ضوء محك الموضوعية، نستخلص مما سبق إحدى مهارات التفكير الناقد وهى

- ١ تقويم الحجج ٢ التعرف على الافتراضات ٣ التفسير ٤ الاستدلال

الموضوع الثالث ؟

٣٥) يكون كل فرد لنفسه إطروحة خاصة به بناءً على معارفه الخاصة بوصفها ملخص لمعتقداته وتوقعاته، يشير ذلك إلى أحد مكونات التفكير الناقد وهو

(العدوة / المنيا)

- ١) القاعدة المعرفية ب) النظرية الشخصية ج) الشعور بالتناقض د) حل التناقض

٣٦) «من أهم الأفكار المقترحة لحل ظاهرة التسرب التعليمي هي توفير بيئة تعليمية صحية وممتعة للطالب ويُعد ذلك حل صحيح وجيد لأن من خلاله نجذب الطلاب للعملية التعليمية»، تجسد العبارة إحدى مهارات التفكير الناقد التي تتمثل في القدرة على

- ١) الانتقال من حالة عامة لحالة خاصة ب) رد الظاهرة لأسبابها الحقيقية
ج) الانتقال من المعلوم للمجهول د) الحكم على الآراء المتعلقة بالمشكلة

٣٧) حصر الأسباب المؤدية لتلوث الهواء والماء والتربة بتأثير النفايات الصناعية للوصول لحلول لهذه المشكلة، يجسد ذلك إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

(حدائق القبة / القاهرة)

- ١) جمع المعلومات ب) نقد الآراء المتصلة بالمشكلة
ج) البرهنة على صحة الحكم د) الشعور بالتناقض

٣٨) عندما يقرر أحد الطلاب بأنه سيلتحق بكلية التربية الرياضية فور حصوله على الثانوية العامة مسلماً بنجاحه في اختبار اللياقة البدنية، يكون بذلك قد مارس إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

- ١) التفسير ب) التعرف على الافتراضات
ج) تقويم الحجج د) الاستنتاج

٣٩) قدرة الفرد على تقدير الفكرة وقبولها أو رفضها والتمييز بين المصادر الأساسية والثانوية، يمثل ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

(كفر البطيخ / دمياط)

- ١) التعرف على الافتراضات ب) التفسير ج) تقويم الحجج د) الاستنتاج

٤٠) الصبغة الذاتية التي يستمدّها الفرد من القاعدة المعرفية بحيث تكون طابعاً مميزاً له، يعبر ذلك عن أحد مكونات التفكير الناقد وهو

(مركز كفر الدوار / البحيرة)

- ١) الأحداث الخارجية ب) وجهة النظر الشخصية
ج) تحقيق الاتساق د) الشعور بعدم الاتساق

٤١) تعمل على إثارة التفكير لدى الفرد وتدفعه للقيام بالتحليل والفحص، يصف ذلك أحد مكونات التفكير الناقد وهو

(سمالوط / المنيا)

- ١) الأحداث الخارجية ب) النظرية الشخصية ج) القاعدة المعرفية د) حل التناقض

٤٢) يتوجب على الفرد الاطلاع على كل المصادر التي تنير له آفاق عديدة تمكنه من رؤية المشكلة بوضوح، يؤكد ذلك على أهمية القيام بإحدى خطوات التفكير الناقد وهي

(فارسكرور / دمياط)

- ١) البرهنة على الحكم ب) تحليل ونقد الآراء ج) جمع المعلومات د) حل التناقض

٤٣ استنباط المعانى الخفية وراء إجابات التساؤلات فى الموضوعات المختلفة لمعرفة مدى صدقها وارتباطها بالمشكلة، يشير ذلك إلى إحدى خطوات التفكير الناقد وهى

- ١ تحليل ونقد الآراء (ب) جمع المعلومات (ج) الشعور بالتناقض (د) القاعدة المعرفية

٤٤ الإطار العام الذى يتم فى ضوءه محاولة تفسير الأحداث الخارجية، يمثل ذلك أحد مكونات التفكير الناقد وهو

(حدائق القبة / القاهرة)

- ١ القاعدة المعرفية (ب) النظرية الشخصية (ج) الشعور بالتناقض (د) حل التناقض

٤٥ تعنى كل ما لدى الفرد من معلومات وقيم ومسلمات يعلمها ويعتقد بصحتها، يعبر ذلك عن أحد مكونات التفكير الناقد وهو

(غرب المنصورة / الدقهلية)

- ١ الأحداث الخارجية (ب) القاعدة المعرفية (ج) الشعور بالتناقض (د) حل التناقض

٤٦ الإلمام بالآراء باختلاف أنواعها المختصة بموضوع الدراسة، يوضح ذلك إحدى خطوات التفكير الناقد وهى

- ١ جمع المعلومات (ب) البرهنة على الحكم (ج) التحليل ونقد الآراء (د) الشعور بالتناقض

٤٧ «عملية تقويم الحجج والمعلومات والوقائع والتأكد من الآراء المختلفة التى تخص الموضوع محل البحث وبيان الجانب السلبى والإيجابى»، تجسد العبارة مفهوم التفكير

- ١ العلمى (ب) الناقد (ج) الإبداعى (د) الشعبى

٤٨ أثبتت الإحصاءات بالدليل القاطع أن الزيادة السكانية لها تأثير مباشر على الموارد الموجودة فى البيئة، نستخلص من ذلك إحدى خطوات التفكير الناقد وهى

(شبرا / القاهرة)

- ١ جمع المعلومات (ب) تحليل الآراء (ج) البرهنة على الحكم (د) استقراء مزيد من البيانات

٤٩ قام أحد الموجهين بزيارة مفاجئة إلى إحدى المدارس فدخل أحد الفصول وسأل بعض الطلاب أسئلة فأجابوا إجابات صحيحة فأخبر مدرس المادة أن كل الفصل من المتفوقين، يجسد الموقف السابق أحد جوانب مهارة

من مهارات التفكير الناقد وهو

- ١ الاستنباط (ب) الاستقراء (ج) التفسير (د) الافتراضات

٥٠ «بعد انتهاء دورة تعليم اللغة الإنجليزية قام المحاضر بتقييم المشتركين وأعلم كل واحد منهم على حدة مميزاته وعيوبه»، تتطابق العبارة السابقة مع إحدى مهارات التفكير الناقد التى تتميز بـ

- ١ الانتقال من المعلوم إلى المجهول (ب) الحكم على الآراء (ج) التوصل إلى الأسباب (د) التعرف على المسلمات

أسئلة المقال

ثانيا

- ١ «يسير الاستقراء فى طريق معاكس للاستنباط» ... دلل بمثال من عندك لكل مهارة من مهارات التفكير الناقد المشار إليهما بالعبارتين.
- ٢ أثار فضولك خبر سمعته عن انهيار مجموعة من المباني فى مدينة حديثة البناء برغم أن المتعارف عليه أن المباني القديمة هى المعرضة للانهيار، فتوقعت أن يكون ذلك بسبب وجود غش فى المواد المستخدمة فى البناء ولكنك بعد بحثك حول هذا الموضوع توصلت إلى أن هذه المدينة ساحلية تتساقط دائماً بها الأمطار وأنشئت بها مصانع مخالفة للقانون تصدر غاز ثانى أكسيد الكربون مما أدى لجعل الأمطار حمضية تفاعلت مع الأحجار المستخدمة فى البناء وأدت إلى انهيار المباني ... استخلص من الفقرة السابقة مكونات التفكير الناقد.
- ٣ التفكير المركب الذى يرتبط بالمنطق والتعلم وحل المشكلات فى مواقف وموضوعات عديدة ... فى ضوء ذلك ناقش مفهوم التفكير الناقد.
- ٤ أثار تفكير ابن الهيثم عدم رؤيته لشيء أثناء وجوده فى غرفة مظلمة، وإحساسه بالاختلاف بين ملاحظته وتفسير بعض المفكرين مثل إقليدس وبطليموس للرؤية واعتقادهم بأن الإبصار يتم بناءً على أشعة الضوء التى تنبعث من العين ... استنتج اثنين من مكونات التفكير الناقد المشار إليهم بالفقرة السابقة.
- ٥ يُعد أحد أنواع التفكير المرتبط بالنجاح وعدم الانخلاع دائماً ... حلل فى ضوء دراستك لمفهوم التفكير الناقد.
- ٦ طلب مدير شركة من خبير دراسة مشروع وتقديم تقرير وافى يتضمن جميع جوانب المشروع وتقييم لكل جوانب القوة والضعف فيه وتوصيه برأيه فى نجاح المشروع أو عدمه، يتطلب ذلك أن يكون لدى الخبير إحدى مهارات التفكير الناقد ... يشير الموقف السابق لإحدى مهارات التفكير الناقد، استخرجها.
- ٧ اتخذ مدير المدرسة قراراً بطرد بعض الطلاب من المدرسة لمدة أسبوع وعندها ناقشه أولياء أمورهم عن الأسباب قدم ما يثبت صحة قراره من تجاوزات قام بها أبناؤهم ... عقب فى ضوء دراستك لخطوات التفكير الناقد.
- ٨ عندما ذهب أحد الأشخاص لطبيب الأسنان يشكو من ألم شديد بأحد ضروسه وبعد توقيع الكشف عليه علم الطبيب أن سبب الألم هو وجود تسوس شديد بالعصب ... وضح إحدى مهارات التفكير الناقد من خلال دراستك.

التفكير الإبداعي



الحسن بن الهيثم



ابن سينا



ابن خلدون

- * إن الإبداع والاجتهاد والتجديد **ظاهرة إنسانية** عامة تشترك فيها كل المجتمعات ويسهم فيها كل البشر.
- * ساهم علماء وفلاسفة العرب في مجالات الإبداع في شتى فروع المعرفة المعروفة في عهدهم،

أمثلة

- (١) **ابن النفيس** (مكتشف الدورة الدموية)
وأبو بكر الرازي وابن سينا : في مجال الطب.
- (٢) **الحسن بن الهيثم** : في مجال الفيزياء والبصريات.
- (٣) **الكندي والفارابي وابن رشد** : في مجال الفلسفة.
- (٤) **ابن خلدون** : مؤسس علم الاجتماع.
- (٥) **الخوارزمي** : مؤسس علم الجبر.
- (٦) **ابن بطوطة** : رحالة مغربي ويُعد من أشهر الجغرافيين حيث قدم وصفاً واضحاً للبلدان التي زارها من خلال كتابه (رحلة ابن بطوطة).
- (٧) **منير حسن نايفة** : من أهم العلماء العرب المعاصرين وهو عالم ذرة فلسطيني الأصل حصل على براءة اختراع في صنع جزيئات النانوسيليكون ونشر ما يزيد عن ١٣٠ مقالاً وبحثاً علمياً.
- (٨) **ماجدة أبو راس** : عالمة بيئة سعودية حاصلة على الدكتوراه في التقنية الحيوية للملوثات البيئية تخصص تلوث البترول وهي أول سعودية متخصصة في المعالجة الحيوية للملوثات البترولية في التربة.

مفهوم التفكير الإبداعي (الابداع)

التفكير الإبداعي



- * اكتشاف علاقات ووظائف جديدة ووضعها في صيغة مبتكرة، ولكن ليس من الضروري أن تكون جميع عناصر الشيء المبدع جديدة كل الجدة، وإنما قد يكون الإبداع عبارة عن تأليف أو تصوير جديد لأشكال قديمة أو لعناصر معروفة للجميع من قبل.
- * نشاط عقلي مركب وهادف، توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً.

تعريفات استرشادية للتفكير الإبداعي

- * القدرة على إنتاج الأفكار الأصيلة والحلول باستخدام التخيلات والتصورات.
- * قدرة الفرد على تجنب الروتين العادي والطرق التقليدية في التفكير مع إنتاج أصيل وجديد يمكن تحقيقه أو تنفيذه.
- * ابتكار جديد أو تجديد القديم بشكل غير تقليدي.
- * إحلل شيء جديد مكان شيء قديم أو صياغة الأشياء الموجودة فعلياً إلى أشياء أخرى بصورة جديدة.
- * قدرة العقل على تكوين علاقات جديدة بحيث يحدث تغييراً في الواقع.

أمثلة



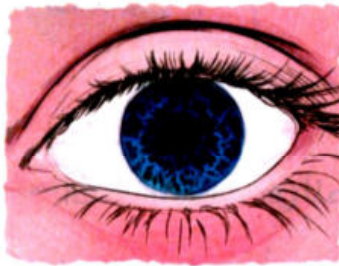
١ الطائرة كعمل إبداعي :

- جسم الطائرة وجناحيها يشبه جسم الطائر وجناحيه.
- مروحة الطائرة تشبه مروحة الباخرة التي تقوم بنفس وظيفة زعانف الأسماك.



٢ الغواصة كعمل إبداعي :

- جسم الغواصة يشبه جسم الحوت فى الانتقال تحت الماء.



٣ قرنية العين كعمل إبداعي :

- هى قرنية مُصنَّعة من مواد خاصة تشبه قرنية العين الحقيقية وتقوم بنفس وظيفتها.

شروط التفكير الإبداعي

١ أن يمثل إنتاج التفكير جدة وقيمة،

مثال الروبوتات الطبية وهى روبوتات تستخدم فى العمليات الجراحية بإعطاء الإرشادات للأطباء الجراحين داخل غرفة العمليات من أجل تحقيق الدقة القصوى.

٢ التفكير المغاير الذى ينقد الأفكار الموجودة مسبقاً،

مثال ابتكار طائرات ذاتية القيادة بدلاً عن قيادة الإنسان لتقليل نسب الأخطاء البشرية.

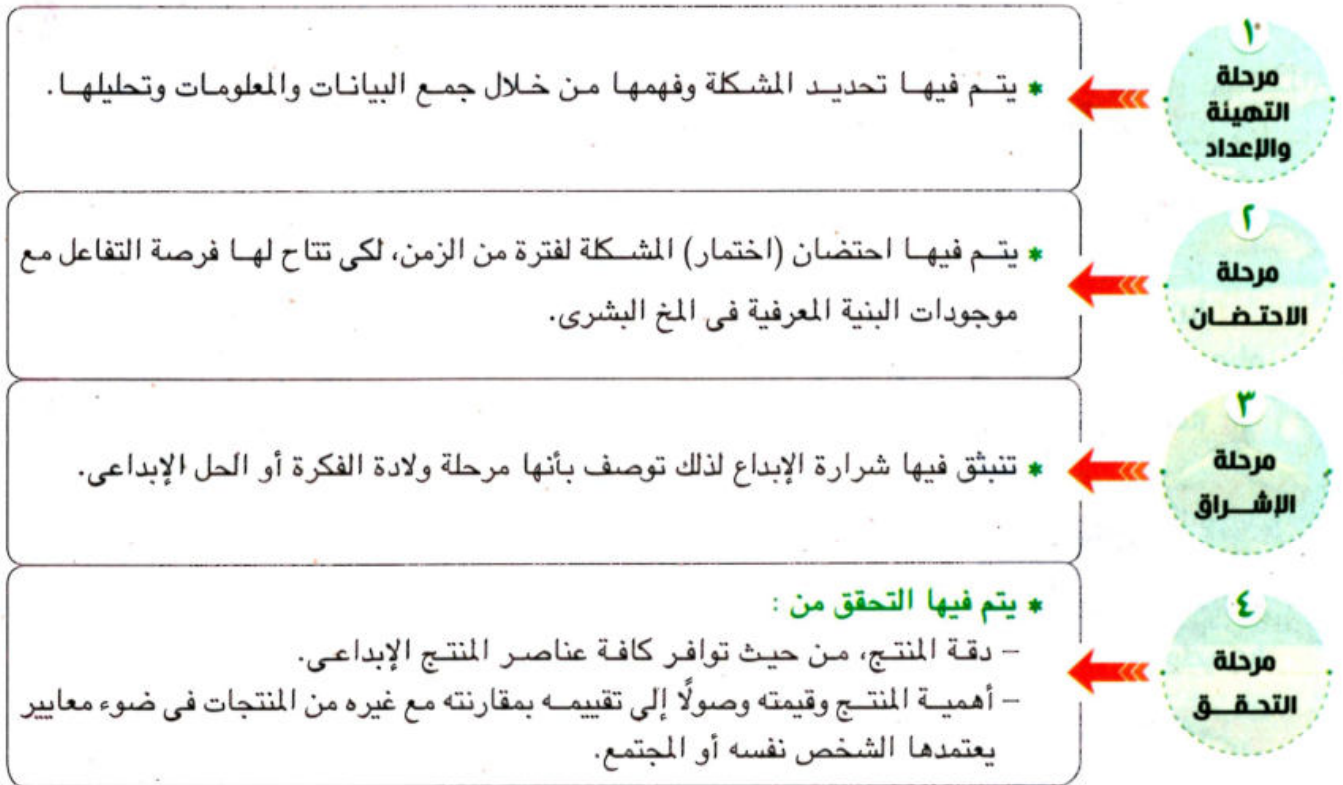
٣ التفكير الذى يتضمن الواقعية والمثابرة والاستمرارية العالية، والذى يتضمن قدرة عالية لتحقيق أمر ما،

مثال اكتشاف الإنترنت والتطور المستمر فى استخداماته.

٤ صياغة مشكلة ما صياغة جديدة،

مثال ابتكار الأصبع الإلكتروني والذى يتم تركيبه ليصل لأعصاب الذراع حتى يسمح لمبتورى الأيدي بالشعور بلمس الأسطح وذلك لم توفره الأجهزة التعويضية سابقاً.

مراحل التفكير الإبداعي



أمثلة

١ اكتشاف أرخميدس للطفو :

- كلف ملك سرقوسة أرخميدس بالتحقق إذا كان تاجه مغشوشاً والصائع لم يصنعه من الذهب الخالص أم لا.
- مرحلة التهيئة والإعداد : حدد أرخميدس المشكلة في كيفية معرفة أن التاج مصنوع من الذهب الخالص أم لا دون أن يتلف التاج، وجمع معلومات عن وزن الذهب الذي دُفع للصائع.
- مرحلة الاحتضان : بدأ أرخميدس في التفكير وبدأ يبحث ذهنياً كيف يصل لحل.
- مرحلة الإشراق : لاحظ أرخميدس وهو في حوض الاستحمام أن مقدار الماء يرتفع عندما ينغمس جسمه في الماء، فأدرك في تلك اللحظة أنه وجد غايته.
- مرحلة التحقق : استطاع أرخميدس عن طريق اكتشافه إثبات أن التاج مغشوش لأنه وجد اختلاف دفع الماء على كتلة كل من الجسمين (التاج، وزن الذهب) ويعتمد العلماء حتى الآن على نظرية أرخميدس للطفو في أبحاثهم.

٢ إعداد الأم ثياب لأحد أبنائها :

- مرحلة التهيئة والإعداد : تعمل الأم على (تحديد المقاسات، شراء الأقمشة، إحضار أدوات التفصيل من خيوط ومقص وماكينه خياطة، ... إلخ).
- مرحلة الاحتضان : مشاهدة الأم لكثير من صور التصميم والتفكير في ما هو أكثرهم ملائمة لابنها.
- مرحلة الإشراق : الاهتمام لفكرة مبتكرة لعمل التصميم ورسمه.
- مرحلة التحقق : قياس الابن للثياب ومعرفة إذا ما كان مناسب أو لا.

11 اختر نفسك

مصاب عنها

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يقول ألبرت أينشتاين (ليس الأمر أنى عبقرى، كل ما هناك إنى أكافح مع المشاكل لفترة أطول)، يشير ذلك لأحد شروط التفكير الإبداعي وهو

- (أ) الجودة والقيمة (ب) المثابرة والاستمرارية العالية
(ج) نقد أفكار موجودة مسبقاً (د) الصياغة الجديدة للمشكلة

٢ تعرف بمرحلة التنوير وكذلك الاستبصار لأنها تقود إلى خبرة (وجدتها)، يعبر ذلك عن إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي

- (أ) التهيئة (ب) الاحتضان (ج) الإشراق (د) التحقق

مهارات التفكير الإبداعي

هي القدرة على استدعاء أكبر عدد ممكن من الاستجابات المناسبة تجاه مشكلة أو مثير معين خلال فترة زمنية محددة،

أمثلة

- (١) إيجاد أكبر عدد من العناوين لقصة قرأتها في مدة قصيرة.
(٢) تريد رسم دائرة لتصميم نشاط مدرسي ففكرت في وقت قصير في استخدام أشياء عديدة مثل قرص CD أو كوب مستدير أو قاعدة طبق.
(٣) تريد عمل حلوى ففكرت بسرعة في استخدام العديد من المكونات كعسل النحل أو العسل الأسود أو دبس الرمان.
(٤) تريد رسم مربع فجال في خاطرك سريعاً العديد من الطرق منها استخدام حافة ورقة أو حافة غلاف كتاب أو طبق مربع.

١
مهارة
الطلاقة

هي القدرة على التفكير في بدائل لمشكلة أو موقف، فالشخص المرن هو الذي يغير من اتجاه تفكيره للتكيف مع المواقف الجديدة،

أمثلة

- (١) تفكيرك في حلول متنوعة للتخلص من القمامة والاستفادة منها أيضاً، مثل حرقها وإنتاج طاقة من الحرق أو إقامة مصانع لإعادة تدوير النفايات.
(٢) تريد إزالة الشوائب من الغلاية المنزلية ولم يوجد صابون ففكرت في استخدام قشر الليمون بدلاً له وأكثر توفيراً للنقود وغير ضار بالصحة.

٢
مهارة
المرونة

هي القدرة على إنتاج أفكار مبتكرة، وكلما قلت درجة شيوع الفكرة زادت درجة أصالتها، فالأصالة تعتمد على قيمة الأفكار ونوعيتها وجدتها،

أمثلة

- (١) اكتشاف تقنية حديثة لم تكن معروفة من قبل تسمى بالتكنولوجيا الرقمية واستخدامها في صنع نظارات لتمكين الذين يعانون من ضعف البصر الحاد أو شبه المكفوفين من الرؤية الجزئية للقيام بالأنشطة الحياتية اليومية.
- (٢) ابتكار روبوت إطفاء يمكنه أن يحل محل رجل الإطفاء لتنفيذ مهام إخماد الحرائق بدلاً من التضحية بالكوادر البشرية.

٢
مهارة
الأصالة

هي الوعي بوجود مشكلات أو حاجات، أو مواقف أو عناصر ضعف بالبيئة، ويعنى ذلك أن بعض الأفراد أسرع من غيرهم في ملاحظة المشكلة والتحقق من وجودها في الموقف،

أمثلة

- (١) أدرك العلماء وجود أزمات مرورية في العديد من المدن خاصة المدن الكبيرة التي بها تكس سكانى فوضعوا عدد من الحلول لهذه المشكلات منها التفريك والقطارات المعلقة.
- (٢) أدرك الباحثون مشكلة تعرض الكثير من السائقين للحوادث بسبب غفوات البعض أثناء القيادة فحاول البعض ابتكار جهاز تنبيه للسائق إثر تعرضه للنوم بثوان معدودة.

٤
مهارة
الحساسية
للمشكلات

موقف ١ الوصية

توفى رجل وله ثلاثة أولاد، وقد ترك (١٧) جملاً، حيث كتب وصيته يطلب فيها أن يأخذ ولده الأول نصف الجمال، ويأخذ الثانى ثلث الجمال، ويأخذ الثالث تسع الجمال. **كيف سيتم توزيع الميراث مع تنفيذ الوصية ؟**

انظر الإجابة
صفحة (١١٩)

أمثلة

١ المشكلة السكانية في مصر :

- الحلول الكثيرة المقترحة خلال فترة زمنية معينة حول المشكلة، تعنى **مهارة الطلاقة**.
- اقتراح حلول متنوعة واشتمالها على فئات متنوعة، مثل (تنظيم الأسرة، التوعية من خلال وسائل الإعلام، ... إلخ) يعنى **مهارة المرونة**.
- الحلول الجديدة وغير العادية وبعيدة الاحتمال تعنى **مهارة الأصالة**.
- توقع المخاطر المترتبة على زيادة معدل النمو السكانى يعنى **مهارة الحساسية للمشكلات**.

٢ مشكلة العنف الأسرى :

الطلاق : إيجاد أكبر عدد من الحلول خلال فترة زمنية محددة، مثل :

- تطبيق التشريعات الخاصة بهذا الموضوع.
- عمل جلسات تصالح وأخذ تعهدات بعدم التعرض.
- اللجوء للمنظمات الحقوقية.

المرونة : الحلول المتنوعة للمشكلة من كافة الجوانب (الدينية، الثقافية، الاقتصادية، الاجتماعية، القانونية).

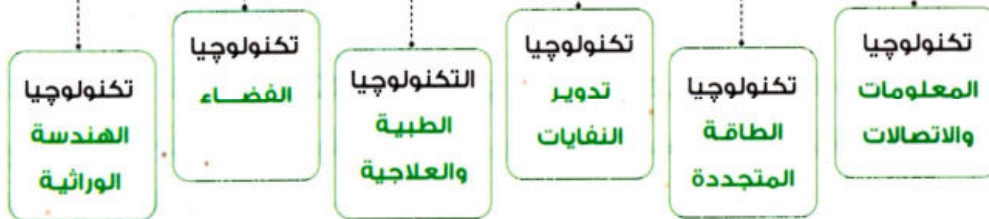
الانصالة : الحلول الجديدة وغير العادية، مثل :

- تغريم من قام بالعنف.
- وضع عقوبات بحسب درجة العنف.
- تحويل الأسر التي تعاني من هذه المشاكل للمعالجين النفسيين.
- الحساسية للمشكلات : توقع الآثار السلبية الناتجة عن العنف والتعرض له.

دور المبدعين فى نهضة المجتمعات

* للمبدعين دور كبير فى نهضة المجتمعات وتقدم الشعوب نتيجة للاختراعات والاكتشافات فى مختلف المجالات،

ومن أهم اختراعات واكتشافات هؤلاء المبدعون :



أمثلة : للعلماء المصريين الذين أسهموا فى إثراء الاختراعات والاكتشافات :

١ الدكتور أحمد زويل



- الذى استخدم ميكروسكوب خاص فائق السرعة لملاحظة التفاعلات الكيميائية بسرعة الفيمتوثانية (وهى أصغر وحدة زمنية فى الثانية الواحدة).

٢ الدكتور مصطفى السيد



- الذى اكتشف علاج السرطان بجزيئات الذهب.

٣ الدكتور فاروق الباز



• جيولوجى عالمى شهير، عمل مستشاراً علمياً للرئيس السادات فى السبعينات، كما عمل مع وكالة ناسا للمساعدة فى التخطيط للاستكشاف العلمى للقمر كاختيار مواقع الهبوط لبعثات أبولو وتدريب رواد الفضاء وأسس مركز دراسات الأرض والكواكب بالمتحف الوطنى للجو والفضاء بمعهد سميثسونيان بواشنطن.

٤ الدكتور مجدى بيومى



• برع فى تصميم الدوائر الإلكترونية التى تدخل فى تركيب عدد من الأجهزة الرقمية المحمولة لتخفيض استهلاك الطاقة، كما صمم دوائر متكاملة تجعل الكمبيوتر يعمل مثل مخ الإنسان.

٥ الدكتور مجدى يعقوب



• واحد من أشهر ستة جراحين للقلب فى العالم، وثانى طبيب يقوم بزراعة قلب، بلغت أبحاثه العلمية أكثر من ٤٠٠ بحث متخصص فى طب وجراحة القلب والصدر.

موقف ١٠ الثروة البشرية

المجتمع المصرى تؤرقه المشكلة السكانية ... والسؤال الآن هو : كيف نحول هذا (الكم) الذى يستهلك أكثر مما ينتج إلى (كيف) ينتج أكثر مما يستهلك ؟ ... إن أحد أهم السبل إلى ذلك هو أن نحيل عملية التعليم من عملية (إيداع) إلى عملية (إبداع).

انظر الإجابة
صفحة (١١٩)

❓ ضع تصورًا لخطة علمية لجعل العملية التعليمية تتحول من الإيداع إلى تنمية الإبداع لدى الطلاب.

١٢ اختبر نفسك

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عكس التصلب العقلى، حيث يكون الفرد قادر على تحويل اتجاهاته الفكرية لى تتناسب مع الموقف، يعبر ذلك عن إحدى مهارات التفكير الإبداعى وهى القدرة على

- ① استدعاء أكبر عدد من الاستجابات
② إنتاج أفكار مبتكرة
③ تغيير التفكير للتكيف مع الجديد
④ الوعى بوجود مشكلات

٢ توصل العلماء عام ١٩٦٤م لإنشاء أول مركز لبنك الدم فى نيويورك على نحو غير مسبوق، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعى وهى

- ① الطلاقة
② الأصالة
③ المرونة
④ الحساسية للمشكلات

مجاب عنها

أسئلة الاختيار من متعدد

أولاً

١ «حتى يصل الإنسان إلى فكر قيم وجديد لابد أن يضع يده على مشكلة بعينها يحددها ويجمع استنتاجات خاصة بها»، تعكس العبارة السابقة إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي مرحلة

- ① التهيئة ② الاختمار ③ الإشراف ④ التحقق

٢ «قدم بعض الشباب فكرة مبتكرة لم يسبقهم أحد فيها وهو مشروع (مغسلة السيارات المتنقل) حيث يصل فريق العمل إلى مكان العميل ويقوموا بتوفير تلك الخدمة والسيارة في مكانها»، ما قام به هؤلاء الشباب يعد إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي مهارة

- ① الطلاقة ② الأصالة ③ المرونة ④ الحساسية للمشكلات

٣ لوحظ أن من لديهم ضعف أو انعدام في البصر تتعرض حياتهم للمخاطر فتم التوصل لما يسمى بالنظارات المتكلمة وهو عبارة عن جهاز ذكاء اصطناعي يمكن تثبيته بالنظارات، ويمكنه التعرف على الوجوه، أو قراءة المعلومات المكتوبة بصوت واضح للمستخدم، يشير الابتكار السابق لإحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي مهارة

- ① الأصالة ② المرونة ③ الطلاقة ④ الحساسية للمشكلات

٤ «قد تمتد مرحلة اكتمال الفكرة الإبداعية في عقل الشخص لعدة سنوات أو قد تأخذ بضع دقائق معدودة حسب ما توصل إليه، فقد تغير مساره التفكيرى تماماً أو يلتقط خيط الحل الإبداعي في وقت قصير»، تشير العبارة السابقة إلى إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي مرحلة تعتمد على

- ① اختمار الفكرة ② تحديد المشكلة ③ تقييم الإبداع ④ لحظة الإبداع

٥ «يعد عصر المعلوماتية والتكنولوجيا أرضاً خصبة للفكر المتميز الذي يعتبر خارج نطاق الفكر المعتاد بانفتاحه وتشعبه في كل المجالات»، تشير العبارة السابقة إلى مفهوم التفكير

- ① المتجدد ② التقويمي ③ العشوائي ④ النظرى

٦ اكتشاف الرى بالتقطير للأراضى الزراعية من الأفكار المبتكرة المستخدمة حديثاً فى الزراعة، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي مهارة

- ① المرونة ② الطلاقة ③ الأصالة ④ الحساسية للمشكلات

٧ وقع صديقى فى مشكلة عندما أراد إدخال مكتبه الجديد من باب الغرفة ولكن لم يدخل فقام بقياس المكتب وقياس الباب لمعرفة سبب عدم دخوله، يطبق هذا الموقف إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي

- ① التهيئة ② الاحتضان ③ الإشراف ④ التحقق (سمالوط / المنيا)

عملية الرصد المعرفي الذي يسبق قرار الخوض في التطبيق الفعلي لما هو داخل الذهن من رؤى وتصورات، يمثل ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي المتضمنة في (عزبة البرج / دمياط)

- ① جمع البيانات والمعلومات
② ولادة الحل الإبداعي
③ اختتام المشكلة لفترة
④ التأكد من دقة المنتج

المرحلة التي تحدث بها الومضة وتؤدي إلى فكرة الحل والخروج من المأزق، يعكس ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي (إطسا / الفيوم)

- ① الإعداد
② الاحتضان
③ الإشراف
④ التحقق

طلب المعلم بحث عن الطاقة وسأل الطلاب من أين سوف تحصلون على المصادر لعمل البحث ؟ فأجاب أحدهم سريعاً من (الإنترنت، بنك المعرفة، المراجع والكتب في مكتبة المدرسة)، يشير ذلك لامتك هذا الطالب إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي (سمالوط / المنيا)

- ① الطلاقة
② المرونة
③ الأصالة
④ الحساسية للمشكلات

مرحلة اندماج الشخص في دراسة أبعاد المشكلة ودراسة الحلول التي تدور حولها بشكل يعزله عن الوسط المحيط، يصف ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي المتمثلة في (الجمرك / الإسكندرية)

- ① جمع المعلومات والبيانات
② انبثاق شرارة الإبداع
③ اختتام المشكلة لفترة
④ التأكد من قيمة المنتج

نجاح فكرة استخدام الماء المضغوط في قطع المعادن يفتح مجالاً لحدوث تغير كبير في الصناعات المختلفة، يعبر هذا عن إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي (قويسنا / المنوفية)

- ① التهيئة
② الاحتضان
③ الإشراف
④ التحقق

لاحظ أخيك بعض الأشخاص يكتبون ويضعون ملصقات على الحوائط في الحى فشعر بالضيق وبأزمة عدم نظافة الحوائط وشكلها السيئ، يمثل ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي القدرة على (الوحي بوجود مشكلات)

- ① استدعاء أكبر عدد من الاستجابات
② التفكير في بدائل المشكلة
③ الوعي بوجود مشكلات
④ القدرة على ابتكار أفكار

أخيك لديه موعد عمل هام وأثناء تجهيزه للموعد وقعت منه المرأة وتحطمت فاقتربت عليه العديد من البدائل في دقيقة واحدة كاستخدام أحد الأواني المعدنية العاكسة من المطبخ أو باستخدام زجاج الشرفة أو من خلال كاميرا الموبايل، يدل ذلك على امتلاكك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي (الوحي بوجود مشكلات)

- ① الطلاقة
② الأصالة
③ الحساسية للمشكلات
④ التحقق

طلبت من صديقي المساعدة في حل مشكلة وبعد سماعه المشكلة شرد ذهنه، فانفعلت عليه لشروده فقال لى أنى أفكر في حل لمشكلتك، يدل موقف صديقك على وصوله لإحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي (تمى الأمديد / الدقهلية)

- ① الإشراف
② الاحتضان
③ الإعداد
④ التحقق

ابتكار كاميرات للمراقبة الجوية من خلال محاكاة عين الذبابة التي تتكون من ٢٨ ألف عدسة منفصلة وحساسية للضوء ولها قدرة على الرؤية بزاوية ١٨٠°، يعبر ذلك عن التفكير (التحرير / البحيرة)

- ① الاستدلالي
② الناقد
③ المعرفي
④ الإبداعي

١٧ مرحلة جهد تضامنى تبدأ فيها صياغة الأدوار وتعيين مساحات الاهتمامات الخاصة لكل الأعضاء والربط بين المهمات، يفسر ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي

(التوجيه / المنوقية)

- ① الإعداد ② الاحتضان ③ الإشراق ④ التحقق

١٨ المرحلة التى تتلأأ فيها شمس فكرة لتكون أكثر وضوحاً، يشير ذلك إلى إحدى مراحل التفكير الإبداعي المتمثلة فى

(التوجيه / القاهرة)

- ① جمع البيانات والمعلومات ② اختبار المشكلة لفترة
③ ولادة الحل الإبداعي ④ التأكد من دقة المنهج

١٩ مرحلة ترتيب يتحرر العقل خلالها من العديد من الأفكار والشوائب التى لا ترتبط بالمشكلة وتشمل هضماً عقلياً شعورياً ولاشعورياً، يمثل ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي

- ① الإعداد ② الاحتضان ③ الإشراق ④ التحقق

٢٠ لحظة بزوغ فكرة لم تكن موجودة من قبل، يلخص ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي

(ديرب نجم / الشرقية)

- ① الإعداد ② الاحتضان ③ الإشراق ④ التحقق

٢١ تعود أهمية هذه المرحلة إلى إعطائها فرصة للعقل للقضاء على الأفكار الخاطئة التى بإمكانها إعاقه إنجاز المهمة، يناقش ذلك أهمية إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي

(سمالوط / المنيا)

- ① جمع البيانات والمعلومات ② اختبار المشكلة لفترة
③ ولادة الحل الإبداعي ④ التأكد من دقة المنهج

٢٢ إذا لم يكن لديك استعداد لتغيير خطتك فى كل مرة تواجه فيها التحديات والمصاعب فمن الممكن أن تفشل، يؤكد ذلك على احتياجك لإحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي

(المنتزه / الإسكندرية)

- ① الطلاقة ② المرونة ③ الأصالة ④ الحساسية للمشكلات

٢٣ «عملية ذهنية تهدف لتجميع الحقائق ورؤية المواد والخبرات والبيانات فى تراكيب جديدة لإضاءة الحل»، تجسد العبارة مفهوم التفكير

(بليس / الشرقية)

- ① العلمى ② الناقد ③ الإبداعي ④ الاستدلالي

٢٤ تعنى التفرد بالمنتج عن كل ما هو موجود ومألوف، يوضح ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي المتمثلة فى

(كفر شكر / القليوبية)

- ① استعداد أكبر عدد من الاستجابات ② التفكير فى بدائل لمشكلة
③ القدرة على ابتكار أفكار ④ الوعي بوجود مشكلات

٢٥ مهارة تساعد الأفراد على الانتقال بسهولة ويسر من الذاكرة طويلة المدى إلى الأفكار المطروحة، يعكس ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي

(الدلنجات / البحيرة)

- ① الطلاقة ② المرونة ③ الأصالة ④ الحساسية للمشكلات

٢٦ مرحلة تشبه لحظة أن تقفز السمكة من الماء، يمثل ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي المتمثلة في
 (١) جمع البيانات والمعلومات (ب) اختبار المشكلة لفترة
 (ج) انبثاق شرارة الإبداع (د) التأكد من دقة المنتج
 (الزاوية / القاهرة)

٢٧ التميز في التفكير والندرة والقدرة على النفاذ إلى ما وراء المباشر، يصف ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (١) المرونة (ب) الأصالة (ج) الطلاقة (د) الحساسية للمشكلات
 (التوجيه / المنوفية)

٢٨ مهارة ترتبط بملاحظة الأشياء أو المواقف غير العادية أو الشاذة أو المحيرة في محيط الفرد، يشير ذلك لإحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (١) الطلاقة (ب) المرونة (ج) الأصالة (د) الحساسية للمشكلات

٢٩ عندما يقوم مدير شركة بالتفكير بطرق جديدة ومختلفة لحل المشكلات التي تواجهه في العمل مما يشجع الموظفين على إيجاد حلول للمشكلات دون الرجوع للطرق التقليدية مما يعطيهم شعورًا بالإنجاز والاستقلالية، يطبق ذلك الموقف مفهوم التفكير
 (١) العلمي (ب) الناقد (ج) الإبداعي (د) التجريبي
 (المحمودية / البحيرة)

٣٠ قدرة تنتمي لقطاع التقويم وتعنى التعرف على الجوانب السلبية في الأشياء، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (١) الطلاقة (ب) المرونة (ج) الأصالة (د) الحساسية للمشكلات

٣١ تُعد فيض من الأفكار والمقترحات والصور والتعبيرات الملائمة المتداعية التي ينتجها الشخص في وقت معين، يوضح ما سبق إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (١) الطلاقة (ب) المرونة (ج) الأصالة (د) الحساسية للمشكلات

٣٢ «القدرة على توليد فكرة بسهولة عن طريق توجيه مسار التفكير بحسب تغير المثير أو متطلبات الموقف»، تعكس العبارة إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (١) الطلاقة (ب) المرونة (ج) الأصالة (د) الحساسية للمشكلات
 (حدائق القبة / القاهرة)

٣٣ ما الاستخدامات التي يمكن فيها استخدام القلم الرصاص غير الكتابة والرسم؟ لكي تستطيع الإجابة على هذا السؤال بسرعة وطرح أفكار عديدة لابد أن تمتلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (١) الطلاقة (ب) المرونة (ج) الأصالة (د) الحساسية للمشكلات

٣٤ «مهارة تتضمن الجانب الكمي في الإبداع»، تشير العبارة إلى إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (١) الطلاقة (ب) المرونة (ج) الأصالة (د) الحساسية للمشكلات
 (ميت أبو غالب / دمياط)

٣٥ المرحلة القابلة للتنفيذ وقد يتم في هذه المرحلة الحل أو تعديله لكي يتلائم مع الموقف الخارجي، نستخلص من ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي
 (١) الإعداد (ب) الاحتضان (ج) الإشراق (د) التحقق

الموضوع الثالث ؟

- ٣٦ استطاعت صديقتي استخدام علبة معدنية فى ابتكار العديد من الأفكار فى ساعة واحدة منها صنع فانوس من جسم العلبة وصناعة قرط للأذن من الغطاء، **يطبق ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي**
 ① الأصالة ② المرونة ③ الحساسية للمشكلات ④ (قويسنا / المنوفية)
- ٣٧ تعرف بالعمق العقلى الذى يتم فيه التحليل والتوليف والتقييم وتتابع المشكلة فى عقلك الباطن، **يوضح ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي المتمثلة فى**
 ① جمع البيانات والمعلومات ② اختتام المشكلة لفترة ③ ولادة الحل الإبداعي ④ (التأكد من دقة المنتج)
- ٣٨ أدرك العلماء معاناة بعض الدول من نقص المياه وتأثير ذلك على هذه الشعوب، **يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي مهارة**
 ① الأصالة ② المرونة ③ الحساسية للمشكلات ④ (فارسكور / دمياط)
- ٣٩ اكتشف الأقنعة الواقية من الغبار البركانى ابتكار حديث للاستخدام فى أماكن الثورات البركانية، **يعبر ذلك عن إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي مهارة**
 ① الأصالة ② المرونة ③ الحساسية للمشكلات ④ (البلينا / سوهاج)
- ٤٠ عندما تفكر فى مشكلة تمر بها وتدرى فجأة إنك وجدت الحل، **تكون بذلك قد وصلت إلى إحدى مراحل التفكير الإبداعي المتمثلة فى**
 ① جمع البيانات والمعلومات ② انبثاق شرارة الإبداع ③ اختتام المشكلة لفترة ④ (حداق القبة / القاهرة)
- ٤١ «المرحلة التى تمثل الفاصل بين الإبداع المجرد وبين الموقف للتأكد من صلاحية الفكرة»، **نستخلص من العبارة إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي**
 ① الإعداد ② الاحتضان ③ الإشراف ④ (المنزلة / الدقهلية)
- ٤٢ لم يستطع والدى فتح باب المنزل وفكر فى بديل لذلك باستخدام سلم للصعود إلى الشرفة وفتح الباب من الداخل، **يطبق ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي**
 ① الأصالة ② المرونة ③ الحساسية للمشكلات ④ (إطسا / الفيوم)
- ٤٣ صُنعت نظارات للرؤية الليلية ليستخدمها رجال الشرطة والجيش لمساعدتهم على الرؤية ليلاً وغيرهم فى عملهم (الخاص)، **تطبق المقولة السابقة على إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي**
 ① الأصالة ② المرونة ③ الحساسية للمشكلات ④ (غرب الزقازيق / الشرقية)
- ٤٤ «قام أحد المهندسين بعد معرفته بإعلان الشركة عن أفضل مشروع لتجمع سكنى بتجهيز العديد من الرسومات الهندسية لأكثر من تجمع سكنى للاشتراك فى المسابقة»، **تجسد هذه العبارة إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي مهارة**
 ① الأصالة ② المرونة ③ الحساسية للمشكلات ④ (الطلاقة)

- ٤٥ تقدم أحد الأشخاص إلى وظيفة في إحدى الشركات وأثناء عمل اختبار التقييم فاجأه الممتحن بسؤال لم يجمع له معلومات كافية وعلى الفور رد بإجابة أخرى تتناسب مع السؤال وتم قبوله بالفعل، يعد رد فعل هذا الشخص تجسيداً لإحدى مهارات التفكير الإبداعي وهى مهارة
- ① استحضار أكبر عدد من الحلول ② التفكير فى بدائل للموقف
③ إنتاج أفكار قليلة الشيوع ④ الوعى بوجود مشكلات

أسئلة المقال

ثانياً

- ١ «كان للفلاسفة العرب القدرة على إنتاج فكرى يتميز بالطلاقة والأصالة والمرونة» ... طبق بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة.
- ٢ التفكير خارج الصندوق حيث يمتلك فيه الشخص القدرة على ابتكار وسائل جديدة لحل المشكلات ... وظف بمثالين من عندك على دور العلماء فى مجال الإبداع. (فايد / الإسماعيلية)
- ٣ «صناعة شنطة من قماش بنطلون قديم، بهذه الفكرة من الممكن أن نعيد تدوير بعض الملابس» ... استخلص المهارة المشار إليها بالعبارة. (غرب / الإسكندرية)
- ٤ «قدرة الشخص على التخيل أو اختراع أشياء جديدة عن طريق التوليف بين الأفكار وتعديلها أو تغييرها» ... دلل بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة.
- ٥ سرعة اكتشاف المشكلات والتدخل فى الوقت المناسب يجسد إحدى مهارات التفكير الإبداعي ... عقب فى ضوء دراستك. (سیدی سالم / كفر الشيخ)
- ٦ الكثير من العلماء المصريين أسهموا وأثروا فى المجتمع بتفكيرهم الخلاق ... دلل على ذلك بمثالين من عندك. (ديرى نجم / الشرقية)
- ٧ يقول جوته (كل ما نستطيع أن نجعل الحطب ونتركه حتى يجف وستدب النار فيه فى الوقت المناسب) ويقول أديسون (إن أكثر إلهامه كان جهداً وكداً وعرقاً - ولعله كان يقص إلى المشقة التى كان يعانها أثناء مرحلة الإعداد) ... نستخلص مما سبق أحد محددات وشروط التفكير الإبداعي، عقب برأيك. (يوسف الصديق / الفيوم)
- ٨ عندما أراد الطبيب إجراء عملية جراحية لوالدة "توماس أديسون" فلم يستطع لأن الوقت كان ليلاً ولم يرى شيئاً، فى تلك اللحظة حدد أديسون المشكلة وبدأ فى جمع البيانات التى تخص اختراعه» ... وضح إحدى مراحل التفكير الإبداعي التى تشير إليها العبارة السابقة.
- ٩ فى ضوء التعامل مع متغيرات المناخ أعلنت شركة سونى عن ابتكار أول جهاز تبريد قابل للارتداء ويصدر الجهاز الهواء البارد مباشرة أسفل الرقبة فيعمل على تخفيض درجة حرارة الجسم ١٣ درجة فى أقل من خمس دقائق ... عقب فى ضوء دراستك لشروط مفهوم التفكير الإبداعي.

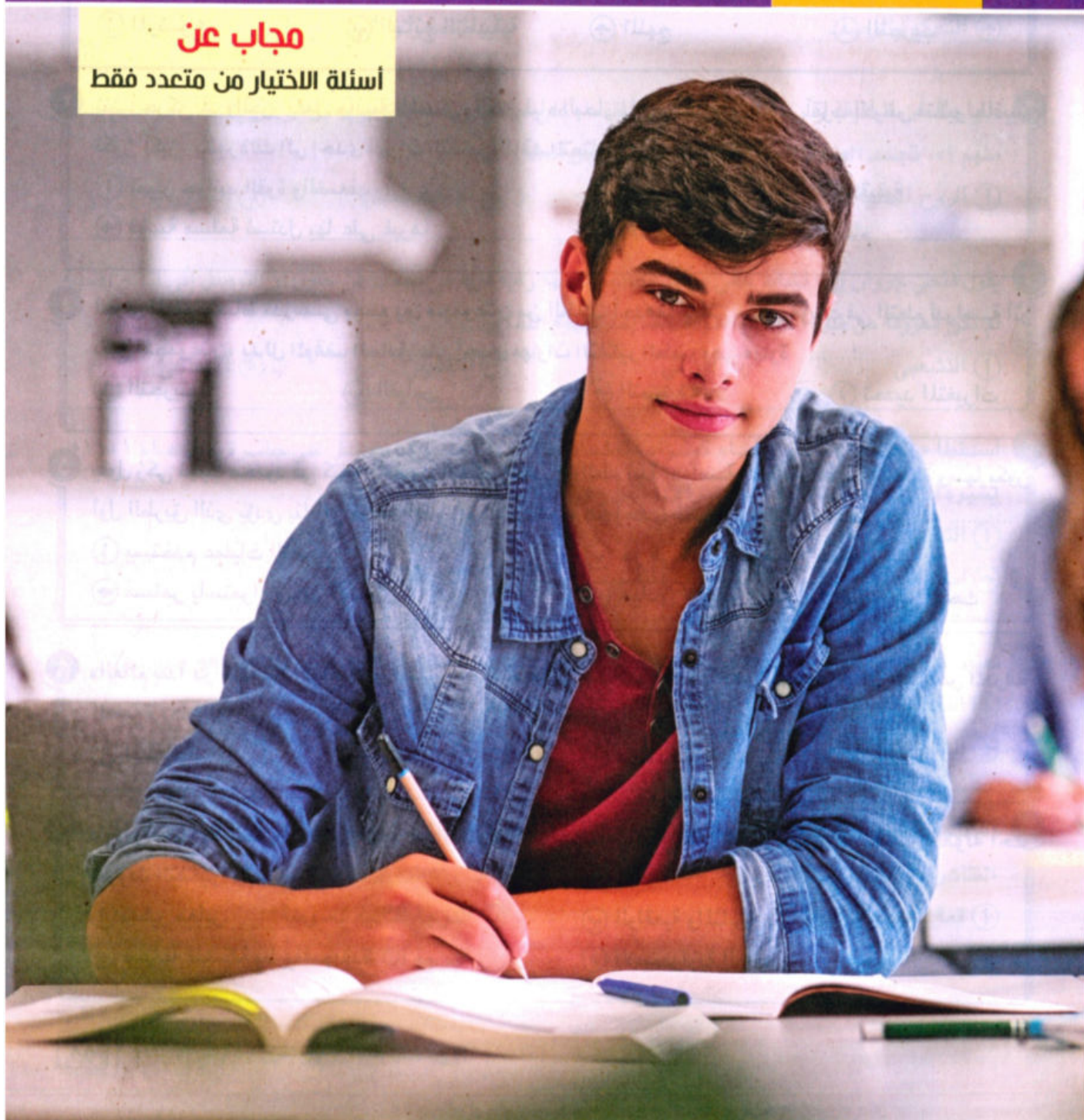
نماذج الامتحانات العامة على المنهج

2

- نماذج امتحانات كتاب الامتحان (من ١ : ٥).
- بعض نماذج امتحانات الإدارات التعليمية (من ٦ : ١٠).

مجاب عن

أسئلة الاختيار من متعدد فقط



نموذج امتحان 1

أسئلة الاختيار من متعدد

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يقول المفكر (أنه عمل شيء له معنى في العالم الذي يحيط بنا عن طريق الفحص الدقيق لتفكيرنا وتفكير الآخرين من أجل توضيح الفهم الخاص بنا والعمل على تنميته وتطويره)، **تعبر المقولة عن معنى التفكير**.....
 ① العلمي ② الإبداعي ③ الناقد ④ التشعبي

٢ الفينولوجيا علم دراسة النباتات الدورية وأحداث دورة حياة الحيوان وكيفية تأثرهما بالتغيرات الموسمية المناخية، **يمثل ذلك العلم اصطلاحاً من حيث**.....
 ① الموضوع ② النتائج التطبيقية ③ المنهج ④ التجريب

٣ تنشأ حركة المد والجزر بفعل جاذبية الشمس والقمر لمياه البحار والمحيطات ولأن القمر أقرب للأرض فتأثير جاذبيته تكون أكبر، **يشير ذلك إلى إحدى مهارات التفكير الناقد المتمثلة في**.....
 ① تمييز جوانب القوة والضعف ② رد الظاهرة إلى أسبابها الحقيقية ③ قضية مُسلمة نستدل بها على غيرها ④ الانتقال من الخاص إلى العام

٤ أجرى المعلم نشاطاً مدرسي يجمع بين مجموعتين من الطلاب أحدهما يعاني من صعوبات في التعلم لدراسة أثر دمج المجموعتين، **يدل الموقف السابق على إحدى مهارات التفكير العلمي وهي مهارة**.....
 ① التجريب ② القياس ③ التصنيف ④ تحديد المتغيرات

٥ يقول زكي نجيب محمود في كتابه (أسس التفكير العلمي) (العلم يبدأ بدراسة الحقائق المفردة المحددة ومنها يكون أول الطريق الذي يؤدي بنا إلى قوانين العلوم)، **تعبر المقولة عن إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه**.....
 ① يستخدم عمليات التعميم ② حر في تحديد موضوع بحثه ③ مستمر باستمرار وجود الإنسان ④ حيادي لا يدخل معتقداته الذاتية في البحث

٦ «العالم يبدأ دراسته من الموقع الذي انتهى به من سبقه في مجال بحثه»، **تلخص العبارة إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي أنها**.....
 ① احتمالية ② إنسانية ③ اجتماعية ④ تراكمية

٧ يقول راسل (لا تخش أن تكون غريباً في أفكارك كل رأي مقبول اليوم كان غريباً بالأمس)، **تعكس المقولة أحد شروط التفكير الإبداعي وهو**.....
 ① تفكير مغاير ② صياغة المشكلة بطريقة جديدة ③ الواقعية والمثابرة ④ الاستمرارية العالية

السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ عندما قمت ببحث عن مشكلة التسول استندت إلى كل البحوث والدراسات السابقة وكذلك التقارير والإحصاءات الرسمية، يخالف ذلك أحد معوقات التفكير العلمي وهو
 (١) تقبل البيانات دون نقد (ب) الأخطاء المنطقية
 (ج) انتقاء المعلومات (د) العوامل الانفعالية
- ٢ (البحيرة المرقطة) في كندا عبارة عن بحيرة غنية بالمعادن وخلال فصل الصيف يتبخّر معظم الماء كاشفاً عن المعادن التي تظهر في صورة بقع ملونة لذلك سميت بهذا الاسم، يمثل ذلك اثنين من مهام رجل العلم وهما
 (١) التنبؤ والتحكم (ب) الوصف والتفسير
 (ج) التحكم والوصف (د) التفسير والتنبؤ
- ٣ «الباحث عن الحقيقة ليس من يدرس كتابات القدماء على حالتها ويضع ثقته فيها بل هو من يتساءل ما الذي جناه منهم ؟»، تجسد العبارة السابقة إحدى صفات رجل العلم وهي
 (١) الروح النقدية (ب) الدقة (ج) الأمانة العلمية (د) الخيال
- ٤ يقول فتحي جروان (إنه نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نتائج أصيلة لم تكن معروفة من قبل)، توضح المقولة السابقة مفهوم التفكير
 (١) التشعبي (ب) العلمي (ج) التحليلي (د) الإبداعي
- ٥ استطاع العالم الألماني ويليام كونراد اكتشاف الأشعة السينية وحصل على جائزة نوبل عام ١٩٠١م، يشير ذلك إلى إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي القدرة على
 (١) التفكير في بدائل للمشكلة (ب) الوعي بوجود مشكلات
 (ج) استدعاء أكبر عدد من الاستجابات المناسبة (د) إنتاج أفكار مبتكرة
- ٦ نعتقد في الرأي القائل (الجزء من جنس العمل)، يعبر ذلك عن أحد مكونات التفكير الناقد وهو
 (١) القاعدة المعرفية (ب) الأحداث الخارجية
 (ج) الشعور بالتناقض (د) حل التناقض
- ٧ الأشعة الخضراء ظاهرة يمكن ملاحظتها بعد غروب الشمس أو قبل شروقها وتستمر لعدة ثواني، تصنف هذه الظاهرة في
 (١) قمة العمومية (ب) الدرجة الثانية للعمومية
 (ج) نهاية العمومية (د) الدرجة الثالثة للعمومية

السؤال الثالث أجب عما يأتي :

١ «توصل أينشتاين لفكرة النظرية النسبية بعد أربعة عشر عاماً من البحث والدراسة فى هذا الإطار» ... طبق بمثال على إحدى مراحل التفكير الإبداعى المشار إليها بالعبارة السابقة.

٢ «تلك المهارة التى تستخدم من أجل تشكيل أو طرح حلول تجريبية لمشكلة ما» ... دلل بمثال من عندك لما تشير إليه العبارة لخطوات التفكير العلمى.

أسئلة الاختيار من متعدد



نموذج امتحان 2

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ العلم لا يحل مشكلة حتى يأتى بعشر مشاكل غيرها، يفسر ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهى أنها
 (أ) عقلانية تعتمد على الجرأة والإقدام
 (ب) تشترك فى أساسيات البحث
 (ج) تجرى فى سياق إنسانى تعاونى
 (د) تؤكد أن ما نعلمه قليلاً

٢ قام أحد الباحثين بدراسة مستوى المهارات العلمية المختلفة لدى التلاميذ فقسّمهم حسب العمر، الجنس، السنة الدراسية، عدد المواد التى يدرسها كل صف، يدلل ذلك على امتلاك الباحث لإحدى مهارات التفكير العلمى وهى

(أ) التجريب (ب) التصنيف (ج) القياس (د) تحديد المتغيرات

٣ العالم بابان من أوائل العلماء الذين اكتشفوا مبدأ أن الطاقة البخارية قادرة على تحريك السفن، يمثل ذلك العلم من حيث

(أ) الجانب النظرى (ب) الجانب التطبيقى (ج) تكنولوجيا التجربة (د) النتائج المادية

٤ «لا يكتفى الباحث فى تفسيره لظاهرة الزلازل بالقول أنها هى الشعور بهزة أرضية فقط بل يسعى إلى معرفة أسبابها ومقدار تأثيرها وكيفية الحد من أضرارها»، تجسد العبارة إحدى خصائص التفكير العلمى وهى أنه

(أ) كمى (ب) موضوعى (ج) حر (د) إجرائى

- ٥ ناقش فرويد الحيل الدفاعية الناتجة عن عجز الفرد لتحقيق أهدافه وإشباع حاجاته، **يصنف ذلك هي**
- (أ) قمة العمومية
(ب) الدرجة الأولى للعمومية
(ج) نهاية العمومية
(د) الدرجة الثانية للعمومية

- ٦ قول هاردنج (إن الحلم بموضوع هو تمكين الإرادة من تركيز الذهن بحيث يتابع تعاقب الأفكار عند ظهورها ويدعها تتكون حتى تصل إلى النتائج النافعة)، **يشير القول السابق لإحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي**
- (أ) التهينة
(ب) الاحتضان
(ج) الإشراق
(د) التحقق

- ٧ «تفكير تأملى يركز على اتخاذ قرار بشأن ما نصدقه ونؤمن به أو ما نفعله وما يتطلبه ذلك من وضع فرضيات وبدائل»، **تعكس العبارة مفهوم التفكير**
- (أ) الناقد
(ب) الإبداعي
(ج) العلمى
(د) العلمى

السؤال الثانى اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ كافح العالم باستير ضد مبدأ التولد التلقائى وكان ذلك اعتقاد العلماء حتى عصره، **يناقض موقف العالم باستير أحد معوقات التفكير العلمى وهو**
- (أ) الأخطاء المنطقية
(ب) تقبل البيانات
(ج) انتقاء المعلومات
(د) العوامل الانفعالية

- ٢ نستخلص أن الجو سوف يكون حار عندما تكون الشمس ساطعة مع وجود تيار هوائى ساخن، **يعبر هذا عن إحدى مهارات التفكير الناقد وهي**
- (أ) التعرف على الافتراضات
(ب) التفسير
(ج) تقويم الحجج
(د) الاستنتاج

- ٣ كل معلومة ينقلها صديقك من كتاب يذكر اسم الكتاب واسم صاحبه، **يطبق موقف صديقك إحدى أخلاقيات رجل العلم وهي**
- (أ) الأمانة العلمية
(ب) الدقة
(ج) الروح النقدية
(د) الخيال

- ٤ من خلال الإبداع فى مجال العلوم والتكنولوجيا تم تصميم روبوت جديد مبتكر بكفاءة عالية يساعدك فى الأعمال المنزلية، **يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي**
- (أ) الطلاقة
(ب) المرونة
(ج) الأصالة
(د) الحساسية للمشكلات

- ٥ أرجع العلماء تجاذب الزجاج المحتك بالحريز لنشارة الخشب إلى وجود شحنات كهربائية ساكنة على سطح الزجاج عند حكه بالقماش الحريز، **يشير ذلك لإحدى مهام رجل العلم وهي**
- (أ) التحكم وضبط النتائج
(ب) العثور على أسباب وقوع الأشياء
(ج) التكهّن بحدث مستقبلى
(د) التغافل عن المشاهدات الحسية

٦ «عمل الفريق يجرى المهمة ويضاعف النجاح»، تشير هذه العبارة إلى إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ① احتمالية
② تجري في سياق تعاوني
③ عقلانية
④ تؤكد أن ما نعلمه يعد قليل

٧ لا نستطيع القول بأن (الإنسان خالد وفان في نفس الوقت)، يشير ما سبق إلى أحد المبادئ التي يتضمنها التفكير العلمي وهو مبدأ

- ① لكل حادث سبب
② أنه من المحال أن يحدث شيء من لا شيء
③ استحالة تأكيد الشيء ونقيضه
④ الانتقال من المعلوم للمجهول

السؤال الثالث : أجب عما يأتي :

١ الرأي الذي يستمدّه الفرد من قاعدته المعرفية ... دال بمثال من عندك على أحد مكونات التفكير الناقد.

.....

٢ «هي فكرة أولية وتخمين ذكي ومحتمل للوصول إلى تفسير الظاهرة أو القانون» ... استخلص ما تشير إليه العبارة لإحدى خطوات التفكير العلمي.

.....

أسئلة الاختيار من متعدد



نموذج امتحان 3

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ اعتقد العلماء سابقاً أن الخفافيش لا ترى ولكن أوضحت الدراسات حديثاً أن الخفافيش كلها لديها مقدرة على الإبصار، يمثل ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ① الاحتمالية
② الإنسانية
③ التراكمية
④ الاجتماعية

٢ سمع موظف إشاعة عن صرف علاوة وأخبر الجميع بذلك قبل أن يتأكد من صدقها وتبين العكس فيما بعد، يعبر الموقف عن أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- ① العوامل الانفعالية
② الأخطاء المنطقية
③ تقبل النقد
④ العوامل الوجدانية

٣ تستخدم أختي السكين كبديل لإنجاز مهمة غير التقطيع ككفك المسامير عند احتياجها لذلك، يدلل ما سبق على إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي

- ① المرونة ② الأصالة ③ الحساسية للمشكلات ④ التحقق

٤ رفض محامى الدفاع عن متهم رغم معرفته ببراءته لأنه على خلاف معه، يعارض ذلك إحدى خصائص التفكير العلمى وهي

- ① الاستمرارية ② الحرية ③ الموضوعية ④ العمومية

٥ يشعر الإنسان بهزة الأرض فيتساءل ما الذى يحدث ؟، يستطيع الإنسان هنا أن يقوم بإحدى مهام رجل العلم وهي

- ① الوصف ② التفسير ③ التنبؤ ④ التحكم

٦ ابتكار مدير شركة نظام جديد يعمل على تشجيع الموظفين وتحفيزهم للإنجاز وزيادة الإنتاج، يشير ذلك لاستخدام المدير للتفكير

- ① الإبداعى ② الناقد ③ العلمى ④ الفلسفى

٧ يتوجب على الفرد البحث عن كل المصادر التى تنير له أفاق عديدة تمكنه من رؤية المشكلة بوضوح، يعكس ما سبق إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- ① تحليل ونقد الآراء المتصلة بالمسألة ② البرهنة على صحة الحكم ③ جمع البيانات والمعلومات حول المسألة ④ حل التناقض

السؤال الثانى اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إدراك الباحثين لخطورة الزواج المبكر تحت سن ١٦ عام خاصة فى الريف، يجسد ذلك إحدى خطوات التفكير العلمى من حيث

- ① اختيار أفضل البدائل ② اقتراح أفكار مبدئية تفسر الحدث ③ مقارنة وتحليل الأفكار ④ الوعى بوجود مشكلات

٢ استشارت إحدى الهيئات خبير حول مشروع وطلبت منه تقديم تقرير يشمل تقيمه للمشروع موضعاً جوانب القوة والضعف، فى هذا الموقف لابد أن يمتلك الخبير إحدى مهارات التفكير الناقد وهي مهارة

- ① التعرف على الافتراضات ② تقويم الحجج ③ الاستدلال ④ التفسير

٣ حلم الإنسان باختراع سيارة تقلل من التلوث البيئى المتزايد، وتم ذلك بابتكار سيارات هجينة تستخدم الوقود والكهرباء فى نفس الوقت، يوضح ذلك إحدى صفات رجل العلم وهي

- ① الأمانة العلمية ② الدقة ③ الروح النقدية ④ الخيال

٤ عندما كنت أتحدث مع صديقي عن مشكلة وضع المصقات على الحوائط فوجدته صاح قائلاً وجدها، يشير ذلك إلى إحدى مراحل التفكير الإبداعي المتمثلة في

- ① جمع المعلومات والبيانات
② اختبار المشكلة لفترة
③ انبثاق شرارة الإبداع
④ التأكد من دقة المنتج

٥ اعتمد أبو بكر الرازي على الطريقة التجريبية الإكلينيكية للوصول إلى التفرقة بين الجدري والحصبة، يجسد ذلك مفهوم العلم اصطلاحاً من حيث

- ① الموضوع
② المنهج
③ النتائج التطبيقية
④ الدراسة

٦ ظاهرة شاطئ (الكابتشينو) إحدى الظواهر النادرة التي حيرت العلماء حتى الآن وتحدث بسبب تفاعل الأملاح في البحار مع المواد العضوية فتتحول مياه البحر إلى مادة رغوية، يشير ذلك إلى إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ① ما نعلمه يُعد قليلاً بالنسبة لما لا نعلمه
② تجري في سياق إنساني تعاوني
③ لها إطار فلسفي تنطلق منه
④ تمارس في إطار مجتمعي متكامل

٧ «يستحيل أن نسمع بدون وجود أذن»، تشير العبارة إلى أحد المبادئ التي يتضمنها تعريف التفكير العلمي وهو

- ① استحالة تأكيد الشيء ونقيضه
② الانتقال من المعلوم للمجهول
③ من المحال أن يحدث شيء من لاشيء
④ الانتقال من المجهول للمعلوم

السؤال الثالث أجب عما يأتي :

١ «هي الصبغة الفردية الخاصة بالفرد والتي تساعد على تفسير المواقف التي يتعرض لها»... طبق بمثال من عندك لأحد مكونات التفكير الناقد المشار إليه بالعبارة السابقة.

.....

.....

٢ «قام العلماء بتقسيم الجدول الدوري إلى أربعة أقسام» ... طبق بمثال على إحدى مهارات التفكير العلمي المشار إليها بالعبارة السابقة.

.....

.....

نموذج امتحان 4

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قديماً كانت فيزياء نيوتن هي الكلمة الأخيرة في ميدانها ولكن جاءت فيزياء أينشتاين وأثبتت أن ما كان حقيقة مطلقة ليس إلا حقيقة نسبية، يجسد ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي أنها

- ① تجري في سياق إنساني
② تمارس في إطار مجتمعي
③ لا تقدم خبراً نهائياً
④ تقدم خبراً قاطعاً

٢ يقول أديسون (الكثير ممن فشلوا لم يدركوا قربهم من النجاح عندما استسلموا)، يدعو أديسون إلى ضرورة وجود أحد شروط التفكير الإبداعي وهو

- ① التفكير المغاير
② الواقعية والثبات
③ الجودة والقيمة
④ نقد الماضي

٣ الطائرات أحد المخترعات العلمية التي توفر الكثير من الراحة والسرعة في الوصول من مكان لآخر، يمثل ذلك معنى العلم اصطلاحاً من حيث

- ① الموضوع
② المنهج
③ النتائج التطبيقية
④ الدراسة

٤ بعض المرضى لديهم حساسية لأدوية معينة وعندما يقرر الطبيب العلاج دون سؤالهم عن تاريخهم المرضي يعرض حياتهم للخطر، يجسد موقف الطبيب أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- ① الأخطاء المنطقية
② العوامل الانفعالية
③ تقبل البيانات
④ نقد المعلومات

٥ الطالب الذي يستغل أفكار زميله في إعداد بحث وينسبها إلى نفسه، يكون مخالف لإحدى أخلاقيات رجل العلم وهي

- ① الدقة
② الروح النقدية
③ الخيال
④ الأمانة العلمية

٦ توصلت إلى أن معظم المشكلات المرورية تكمن في عدم الالتزام بقواعد المرور، يجسد ذلك إحدى خطوات التفكير العلمي المتمثلة في

- ① وضع أفكار مبدئية
② اختبار الآراء والأفكار
③ الشعور بالحيرة تجاه موقف
④ تحديد الصعوبة بدقة

٧ نوع من التفكير يعتمد على فحص وتقييم الحلول المعروضة، يعبر ما سبق عن مفهوم التفكير

- ① الإبداعي
② الناقد
③ الشعبي
④ العلمي

السؤال الثانى اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يقول كانط (لا أحد يستطيع إلزامى بطريقته كما يريد هو لأصبح فرجاً وسعيداً، كل منا يستطيع البحث عن سعادته وفرحته بطريقته التى يريد وكما يبدو له الطريق السليم)، تمثل المقولة إحدى خصائص التفكير العلمى المتمثلة فى أنه

- ① نشاط مقصود وليس تلقائى
② حر فى اختيار النظرية التى ينطلق منها
③ يستخدم التعبير بالتقديرات الكمية
④ حيادى لا يدخل المعتقدات الذاتية

٢ قيام محامى بفحص قضية جيداً للتمييز بين أدلة الإدانة والبراءة لبناء الدفاع على هذا الأساس، يدل هذا على إحدى مهارات التفكير الناقد وهى

- ① الاستدلال
② الاستنتاج
③ تقويم الحجج
④ التعرف على الافتراضات

٣ عندما تفكر فى حل مسألة رياضية صعبة وتجد فجأة فكرة لحلها قفزت من رأسك، يشير ذلك لإحدى مراحل التفكير الإبداعى من حيث

- ① انبثاق شرارة الإبداع
② جمع المعلومات والبيانات
③ اختمار المشكلة لفترة
④ التأكد من دقة المنتج

٤ أرجع العلماء أن الاحترار العالمى نتج بسبب الممارسات البشرية الخاطئة التى تؤدى إلى انبعاث الغازات الدفيئة فى الجو، يمثل ذلك إحدى مهام رجل العلم وهى

- ① الوصف
② التنبؤ
③ التفسير
④ الضبط

٥ لكل عالم رأى خاص به يستمد منه ملاحظته والمعارف التى يتوصل إليها، يصف ذلك أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- ① الأحداث الخارجية
② النظرية الشخصية
③ الشعور بعدم الاتساق
④ تحقيق الاتساق

٦ قام أدون هابل بعمل أبحاثه الفلكية الرائدة التى تثبت وجود مجرات أخرى بجانب مجرة درب التبانة ومن خلالها قدم قانون التمدد الكونى، يدل ذلك على العلم من حيث

- ① الجانب النظرى
② الجانب التطبيقى
③ الجانب التجريبي
④ الجانب التكنولوجى

٧ المؤتمرات العلمية يتبادل فيها العلماء الخبرات حول بحث موضوع علمى معين، يجسد ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهى أنها

- ① تتطلب الجرأة العقلية
② لا تقدم خبراً قاطعاً
③ دائمة النمو والتطور
④ ذات جانب اجتماعى

السؤال الثالث : أجب عما يأتي :

١ قام أحد أصدقائي بتقديم حل جديد ونادر لعلاج مشكلة التصحر الموجودة في بعض المناطق بمصر... طبق بمثال على إحدى مهارات التفكير الإبداعي المشار إليها فيما سبق.

٢ لمعرفة تأثير الأحماض والقلويات على ورقة عباد الشمس قمت بوضعها في محلول حمضي فوجدتها تحولت للون الأحمر، ثم وضعتها في محلول قلوي فتحولت للون الأزرق ... استخلص إحدى مهارات التفكير العلمي المشار إليها فيما سبق.

أسئلة
الاختبار
مطبوعاً



نموذج امتحان 5

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ المعرفة العلمية أشبه بالبناء الذي يُشيد طابقاً فوق طابق فكلما شيدوا طابقاً انتقلوا إليه، يجسد هذا إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي أنها

- ① تعتمد على الجرأة العقلية
② ذات جانب اجتماعي
③ دائمة النمو والتطور
④ تجري في سياق إنساني

٢ البدورق الحجمى أحد أنواع الأوعية الزجاجية التي تستخدم في المختبرات وتساعد على تحديد كمية السوائل المختلفة، يشير ذلك لإحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- ① التصنيف
② الملاحظة والتجريب
③ القياس
④ تفسير البيانات

٣ عندما يقع صديقي في مشكلة ويحاول اختبار المعلومات والبيانات ذهنياً من خلال سؤال كيف يمكن؟، يمثل ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي

- ① التهيئة
② الاحتضان
③ الإشراق
④ التحقق

٤ استخدام ألفاظ ومصطلحات لها دلالة كمية في كتابة البحث العلمي، يعبر ذلك عن إحدى صفات رجل العلم وهي

- ① الدقة
② الأمانة العلمية
③ الروح النقدية
④ الخيال

٥ البركان عبارة عن شق في القشرة الأرضية يسمح للصخور المصهورة والغازات بالخروج إلى سطح الأرض، يجسد ذلك إحدى مهام رجل العلم المتمثلة في

- ① وصف المشاهدات الحسية
② التكهّن بحدث مستقبلي
③ العثور على أسباب وقوع الأشياء
④ التحكم والضبط في النتائج

٦ قامت بعض الدراسات بوضع عدد من البدائل التي قد تساهم في حل مشكلة عمالة الأطفال، يشير ذلك إلى توصل الباحثين لإحدى خطوات التفكير العلمي وهي

- ① الشعور بالمشكلة
② تحديد المشكلة
③ فرض الفروض
④ الفرض الصحيح

٧ تقويم القاضى لأدلة كل من الاتهام والدفاع وتمييز جوانب الصحة والبطلان فيها، نستنتج من الموقف السابق إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- ① جمع المعلومات
② البرهنة على الحكم
③ نقد وتحليل الآراء
④ جمع مزيد من المعلومات

السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ اختيار الباحث لأحد الشواهد والأدلة والتغافل عن البعض الآخر عند قيامه بتجربة لإثبات وجهة نظره حولها، يطبق ذلك أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- ① الأخطاء المنطقية
② العوامل الانفعالية
③ انتقاء المعلومات
④ تقبل البيانات

٢ ارتفاع نسبة الأمية في المجتمع يرجع إلى انخفاض المستوى الاقتصادي للأسرة وعدم الوعي بخطورة الأمية، يشير ذلك إلى إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

- ① التفسير
② الاستقراء
③ التعرف على الافتراضات
④ تقويم الحجج

٣ اصطبغ الخلايا مثل الصبغة الخضراء للخلايا النباتية والحمراء للخلايا الحيوانية، يصنف ذلك بـ سلم تدرج العلوم في

- ① قمة العمومية
② نهاية العمومية
③ الدرجة الثانية للعمومية
④ الدرجة الثالثة للعمومية

٤ إنتاج الهواتف الذكية هو محصلة الدراسات التي قامت في مجال الشبكات اللاسلكية، يمثل ذلك معنى العلم اصطلاحاً من حيث

- ① الموضوع
② المنهج
③ النتائج التطبيقية
④ الدراسة

٥ توصل الإنسان للطيران عن طريق قانون الجاذبية برغم مخالفة ذلك للمتعارف عليه سابقاً وهو أن الإنسان لا يمكنه الطيران، يجسد ذلك أحد مكونات التفكير الناقد المتمثل في

- ① الأحداث الخارجية
② وجهة النظر الشخصية
③ تحقيق الاتساق
④ الشعور بعدم الاتساق

؟

٦ قول أديسون (لست أشعر ببرود الهمة لأن كل محاولة خاطئة أتخلى عنها هي خطوة تقودني إلى الأمام)، يمثل ما سبق أحد شروط التفكير الإبداعي وهو

① تفكير مغاير ② الواقعية والمثابرة ③ إنتاج أفكار جديدة ④ الأصالة

٧ يقول أندرو كارنيجي (لا يمكن لأحد أن يصبح قائدًا ناجحًا إن أراد أن ينجز العمل لوحده أو أراد أن تناسب كل الإنجازات له)، يعبر ذلك القول عن إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

① الإنسانية ② الاحتمالية ③ التراكمية ④ العقلانية

السؤال الثالث : أجب عما يأتي :

١ «لا يتوقف العلم فبدأ الجدول الدوري بجدول مندليف ثم هنري موزلى وتم تعديله مرات عديدة على يد آخرين حتى وصل للشكل الحالي» ... طبق بمثال من عندك على إحدى خصائص التفكير العلمى المشار إليها بالعبارة السابقة.

٢ «قامت إحدى الشركات بمسابقة لعمل أشكال للمنتجات الخاصة بالأطفال فتقدم أحد المتسابقين بأفكار عديدة خلال يوم واحد من وقت المسابقة منها أشكال 3D، ألعاب ديزنى، الشخصيات الكرتونية المختلفة» ... طبق بمثال من عندك على إحدى مهارات التفكير الإبداعي المشار إليها بالعبارة.



محافظة القاهرة
إدارة روض الفرج التعليمية

أسئلة الاختيار من متعدد

؟

نموذج امتحان 6

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ «قد يضع العلم حدودًا للمعرفة ولكنه لا يجب أن يضع حدودًا للتصور»، تشير هذه العبارة إلى إحدى صفات رجل العلم وهي

① الروح النقدية ② الأمانة العلمية ③ الدقة ④ الخيال

٢ يقول روجر فريتمس (ليس العلم أن تحفظ الحقائق عن ظهر قلب، بل أن تعرف ماذا تفعل بها)، تجسد هذه المقولة معنى العلم اصطلاحًا من ناحية

① المنهج ② النتائج ③ الموضوع ④ الدراسة

٣ «يحاول العلماء الآن دراسة آثار لقاح مرض كورونا المستخدم حاليًا على صحة الإنسان وهل الأمراض الوراثية لها عامل في زيادة هذه الآثار أم لا ؟»، تشير هذه العبارة إلى إحدى مهارات التفكير العلمى وهي

① التصنيف ② القياس ③ تحديد المتغيرات ④ الاستمرارية

4 «أثبت المعلم لوالد أحد الطلاب أن نجله ضعيف القدرات بأن قدّم له نتائج اختبارات الشهرية الضعيفة، تجسد العبارة السابقة إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- ① جمع البيانات
② تحليل الآراء
③ البرهنة على صحة الحكم
④ جمع المزيد من البيانات

5 يقول نيوتن (لن نعترف بأى مسببات أخرى للأمور الطبيعية إلا المسببات الحقيقية والكافية لمعرفة ظهورها)، تجسد هذه المقولة أحد مهام رجل العلم وهي

- ① الوصف
② التفسير
③ التنبؤ
④ التحكم

6 يقول هارولد ستيفنز (فرق كبير جداً بين القلق والاهتمام، فالشخص القلق هو الذى يحسُ بالمشكلة ويواجهها)، تجسد هذه المقولة إحدى خطوات التفكير العلمى وهي

- ① الشعور بالمشكلة
② تحديد المشكلة
③ فرض الفروض
④ اختبار صحة الفروض

7 سألت الأم ابنتها طالبة المرحلة الثانوية عما تفكر فيه فأجابتها الابنة أنها تريد أن تعمل مضييفة جوية، يجسد هذا الموقف إحدى مهارات التفكير الناقد وهي مهارة

- ① الاستدلال
② الاستنتاج
③ التعرف على الافتراضات
④ التفسير

السؤال الثانى اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 يعد قانون الجاذبية من القوانين الطبيعية التى يتم دراستها عن طريق علم

- ① الأحياء
② الاجتماع
③ الفيزياء
④ الكيمياء

2 يقول أحد المفكرين (إن الحياء هوربيب العالم، أما الانحياز فهو يقين الجاهل)، تجسد هذه المقولة إحدى خصائص التفكير العلمى وهي

- ① هادف
② موضوعى
③ كمى
④ إجرائى

3 يقول بريان مور (حينما تصبح مبتكراً، لن ترى بعدها الأمور فى العالم كما يراها الأشخاص العاديون)، تجسد هذه المقولة تعريف التفكير

- ① الإنسانى
② الناقد
③ العلمى
④ الإبداعى

4 (أحسست بعدم توافق الخبر السابق بسقوط الأمطار مع شكل الجو العام)، جسدت هذه المقولة أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- ① الأحداث الخارجية
② النظرة الشخصية
③ الشعور بالتناقض
④ حل التناقض

٥ يقول كفاح فياض (إن المعرفة لم تعد قوة في عصر السرعة والإنترنت والحاسوب، وإنما تطبيق المعرفة هو القوة)، تجسد هذه المقولة هدف العلم من حيث الجانب

- ① النظرى ② التجريبي ③ الفلسفي ④ الاجتماعي

٦ «بعد معرفته بإعلان الشركة عن أفضل مشروع لتجمع سكني قام أحد المهندسين بتجهيز العديد من الرسومات الهندسية لأكثر من تجمع سكني للاشتراك في المسابقة»، تجسد هذه العبارة إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي

- ① الطلاقة ② المرونة ③ الأصالة ④ الحساسية للمشكلات

٧ «العلم لا يهدف إلى إنشاء حقائق ثابتة بل يهدف إلى الاقتراب من الحقيقة بالتقريب دون الادعاء أن اليقين قد تحقق»، تشير هذه العبارة إلى إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ① احتمالية ② عقلانية ③ إنسانية ④ تراكمية

السؤال الثالث : أجب عما يأتي :

١ استطاع الطبيب "سولك وسابين" التوصل للقاح شلل الأطفال عام ١٩٥٧م عن طريق الفم بعد اختبار عدة أدوية ولقاحات أخرى غيره ... وضح في ضوء ما درست من خطوات التفكير العلمي ما يناسب ما توصل إليه الطبيب.

.....

.....

.....

٢ «إذا كان كل العرب أحرار، والمصريين من العرب، إذن نستخلص أن المصريين أحرار» ... دلل بمثال من عندك على إحدى مهارات التفكير الناقد المشار إليها في العبارة السابقة.

.....

.....



محافظة الجيزة
إدارة ٦ أكتوبر التعليمية

أسئلة الاختيار من متعدد



نموذج امتحان 7

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يرى البعض أن الصوت والضوء لهما نفس السرعة، أما العلم فقد قدّر سرعة الصوت بـ ٣٤٣ م/ثانية بينما سرعة الضوء بـ ٢٩٩,٧٩٢ م/ثانية، يجسد المثال السابق إحدى صفات رجل العلم وهي

- ① الأمانة العلمية ② الروح النقدية ③ الدقة العلمية ④ الخيال المنطقي

٢ تمكّن الإنسان من دراسة ظاهرة تعامد الشمس على خط الاستواء، وتسمى بظاهرة «ايكينوكس» ويحدث فيها تساوى الليل بالنهار تمامًا، يشير المثال السابق إلى مجال دراسة العلوم

- ١ البيولوجية (ب) الطبيعية (ج) الاجتماعية (د) الإنسانية

٣ يقوم الجغرافى بتصوير الأماكن اليابسة والمائية باستخدام طائرات وكاميرات خاصة بغرض الدراسة، يوضح المثال السابق إحدى مهارات التفكير العلمى وهى مهارة

- ١ التصنيف (ب) تفسير البيانات (ج) تحديد المتغيرات (د) القياس

٤ يقول توماس أديسون (لكى تبتكر أنت بحاجة إلى مخيلة جيدة وكومة من الخردة)، تميز المقولة السابقة مفهوم التفكير

- ١ العلمى (ب) الاستدلالي (ج) الإبداعى (د) الناقد

٥ اخترعت البطارية الكهربائية على يد العالم الإيطالى "أليساندرو فولتا" عام ١٨٠٠م، يمثل ذلك معنى العلم من حيث

- ١ النتائج (ب) الموضوع (ج) المنهج (د) اللغة

٦ «يعد الانحياز التأكيدى أحد أنواع التحيز المعرفى ويقصد به ميل الناس إلى البحث عن البيانات التى تتأكد مع افتراضاتهم»، تعكس العبارة السابقة أحد معوقات التفكير العلمى وهو

- ١ الأخطاء المنطقية (ب) القفز إلى النتائج (ج) تقبل المعلومات دون نقد (د) انتقاء المعلومات

٧ «يرى بعض العلماء أن التفكير الناقد تفكيراً موضوعياً متحرراً من أثر القيم الذاتية للفرد، ويرى البعض الآخر أن التفكير الناقد يتضمن عناصر من القيم والأحكام الذاتية»، تعكس هذه العبارة أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- ١ النظرية الشخصية (ب) القاعدة المعرفية (ج) الأحداث الخارجية (د) حل التناقض

السؤال الثانى اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يحدث الرعد فيزيائياً نتيجة نشوء ارتفاع مفاجئ فى الضغط ودرجة الحرارة فى وسط الهواء المحيط بسبب حدوث البرق، يجسد ما سبق إحدى مهام رجل العلم وهى

- ١ الوصف (ب) التفسير (ج) التنبؤ (د) التصنيف

٢ خطوة من شأنها التحفيز على البحث للفهم وطرح الأسئلة المتعلقة بالمشكلة لمعرفة درجة خطورتها، يميز ذلك إحدى خطوات المنهج العلمى وهى

- ١ فرض الفروض (ب) اختبار الفروض (ج) الشعور بالمشكلة (د) تحديد المشكلة

٢ عملية منهجية منظمة يتم فيها جمع البيانات وتحليلها لمعالجة جوانب القصور فيها، يعبر ذلك عن إحدى مهارات التفكير الناقد وهي مهارة

- ① التفسير ② الاستنتاج ③ تقويم الحجج ④ الاستدلال

٤ «يعد التركيز على الابتكار مهم لأن معظم المشاكل قد تتطلب مناهج لم يتم إنشاؤها أو تجربتها من قبل»، تصف العبارة السابقة إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي مهارة

- ① الطلاقة ② الحساسية للمشكلات ③ المرونة ④ الأصالة

٥ تعد عملية إعادة تدوير المواد القديمة وتحويلها إلى مواد جديدة وسيلة للحد من الآثار السلبية للاحتباس الحراري وتغيير المناخ، يطبق ذلك العلم من حيث

- ① الهدف ② الجانب النظري ③ التفسير ④ المنهج

٦ قيام أخصائي اجتماعي بإحدى المدارس بفحص مشكلة التأخر الدراسي لدى الطلاب، فقام بتسجيل إحصائيات بعدد الطلاب ومستوى تحصيلهم والحالة الاقتصادية لهم ومدى علاقتها بالمشكلة، يمثل ذلك إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- ① تحليل البيانات ② جمع المعلومات ③ البرهنة على الحكم ④ نقد الآراء

٧ تعاون الأطباء والمتخصصين لمواجهة جائحة كورونا في تقديم الخدمات الطبية لإنقاذ الحالات العاجلة والخطيرة، نستخلص من ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ① العقلانية ② الاحتمالية ③ الاجتماعية ④ التراكمية

السؤال الثالث : أجب عما يأتي :

١ «يضع الباحث العلمي التحيز والاهتمام الشخصي جانباً، ويدرس الوقائع ويفسرها كما هي مستند إلى حقائق ثابتة» ... استخرج إحدى خصائص التفكير العلمي المشار إليها في العبارة السابقة.

٢ يقوم الشخص المبدع باختبار الفكرة، وإعادة النظر بها حتى يتمكن من رؤية صلاحيتها ... في ضوء ذلك ناقش مرحلة التحقق كإحدى مراحل التفكير الإبداعي.

«في طريقه»



محافظة الإسكندرية

إدارة غرب التعليمية

أسئلة الاختيار من متعدد



نموذج امتحان 8

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 «يبدأ العالم دراسته من الموقع الذى انتهى له سابقه فى مجال البحث»، تجسد العبارة إحدى خصائص المعرفة العلمية وهى أنها

- ① احتمالية ② تراكمية ③ إنسانية ④ اجتماعية

2 الباحث الذى يستغل أفكار زميله فى إعداد دراسته وينسبها إلى نفسه يكون مخالف لإحدى أخلاقيات رجل العلم وهى

- ① الدقة ② الروح النقدية ③ الخيال ④ الأمانة العلمية

3 حل وتفسير مؤقت للأسئلة البحثية التى تطرحها مشكلة الدراسة، يشير ذلك لإحدى خطوات التفكير العلمى وهى

- ① تحديد المشكلة ② فرض الفروض ③ الشعور بالمشكلة ④ اختبار الفروض

4 قيام القاضى بفحص أدلة الإدانة والبراءة والتمييز بينها والخروج بحكم صحيح، يعبر الموقف عن إحدى مهارات التفكير الناقد وهى

- ① الاستدلال ② تقييم الحجج ③ الاستنتاج ④ التعرف على الافتراضات

5 تعد شبكة الإنترنت من أهم الاختراعات التى توصل لها الإنسان، يطبق ذلك مفهوم العلم اصطلاحاً من حيث

- ① الدراسة ② المنهج ③ الموضوع ④ النتائج التطبيقية

6 انحياز محلل وناقد رياضى للفريق الذى يحبه رغم كثرة أخطاء هذا الفريق للمباراة، يدل الموقف على أحد معوقات التفكير العلمى وهو

- ① الأخطاء المنطقية ② تقبل البيانات ③ انتقاء المعلومات ④ العوامل الانفعالية

7 من خلال الإبداع العلمى تم تصميم روبوت مبتكر يساعدك فى الأعمال المنزلية، يمثل ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعى وهى

- ① المرونة ② الطلاقة ③ الأصالة ④ الحساسية للمشكلات

السؤال الثانى اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 دراسة التطور فى الكائنات الحية والجيئات الوراثية، تجسد الدراسة أحد العلوم

- ① الطبيعية ② الاجتماعية ③ البيولوجية ④ النفسية

٢ نشرت هيئة الأرصاد بيان بحالة الجو من حيث درجات الحرارة ٣٨° ونسبة الرطوبة ٤٠٪ إلى ٨٥٪ وسرعة الرياح ٤٢ كم / ساعة، يشير ذلك لإحدى خصائص التفكير العلمي وهي

١ كمى ٢ إجرائى ٣ هادف ٤ استمرارى

٣ لحظة بزوغ فكرة لم تكن موجودة من قبل، يلخص ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي

١ الإعداد ٢ الاحتضان ٣ الإشراق ٤ التحقق

٤ يجب على الباحث الاطلاع على كل المصادر التى من خلالها تتضح رؤية المشكلة بوضوح، يصف الموقف إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

١ جمع المعلومات ٢ البرهنة على الحكم ٣ تحليل ونقد الآراء ٤ حل التناقض

٥ وضع ابن الهيثم مبادئ ووصف لألة التصوير، يمثل ما سبق العلم من حيث

١ الجانب النظرى ٢ الجانب التجريبي ٣ تكنولوجيا التجربة ٤ النتائج المادية

٦ «القدرة العقلية التى من خلالها يستخدم الفرد ما يمتلكه من معلومات للوصول إلى حقائق غير معروفة»، نستخلص من العبارة إحدى مهارات التفكير الناقد وهي

١ التفسير ٢ الاستنتاج ٣ الاستدلال ٤ تقويم الحجج

٧ «حقائق العلم متغيرة ما تراه الأمس يقينى قد يصبح غداً باطلاً»، تناقش العبارة إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

١ الاجتماعية ٢ الإنسانية ٣ الاحتمالية ٤ الدقة

السؤال الثالث : أجب عما يأتى :

١ «تجاهل بعض المعلومات يقف عائق أمام مسار التفكير الصحيح» ... دلل بمثال على ما تشير إليه العبارة لأحد معوقات التفكير العلمي.

.....

.....

٢ «صناعة حقائب من قماش الملابس القديمة بهذه الفكرة من الممكن أن نعيد تدوير بعض الملابس» ... استخلص المهارة المشار إليها بالعبارة.

.....

.....



محافظة الفيوم
إدارة شرق الفيوم التعليمية
أسئلة الاختيار مجاب عنها



نموذج امتحان 9

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قيام العالم بدراسة الآراء السابقة وتحليلها وبيان السلبات والإيجابيات، يعبر ذلك عن إحدى صفات رجل العلم وأخلاقياته وهي

- ① الدقة ② الأمانة العلمية ③ الروح النقدية ④ الخيال

٢ اختلاف نظرية أقليدس في الهندسة عن نظرية نيوتن في الفيزياء، يعبر ما سبق عن إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ① عقلانية ② إنسانية ③ لكل منها إطار نظري ④ تؤكد أن ما نعلمه أقل مما لا نعلمه

٣ عملية ترتيب العناصر في بعض التسلسلات أو المجموعات المختلفة، تجسد تلك العملية إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- ① التصنيف ② الملاحظة والتجريب ③ القياس ④ تفسير البيانات

٤ قام "فرانسيس بيكون" بملاحظة الحالات التي تتواجد بها ظاهرة الحرارة مثل الحركة والاحتكاك والشمس قبل ترتيبها في جداول لتحليلها، تعبر تلك الملاحظات التي أجراها عن إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- ① البرهنة على صحة الحكم ② تحليل ونقد الآراء السابقة ③ القانون ④ جمع المعلومات

٥ قيام اليابان ببناء منازل مقاومة للزلازل وذلك لطبيعة بلدهم المعرضة للزلازل دائماً، تجسد تلك الحقيقة إحدى مهام رجل العلم وهي

- ① الوصف ② التحكم ③ التنبؤ ④ التفسير

٦ قيام العالم بعرض النتائج التي تؤكد نتائج تجربته وتجاهل الحالات غير المؤيدة، توظف تلك الحالة أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- ① العوامل الانفعالية ② تقبل البيانات ③ الأخطاء المنطقية ④ انتقاء المعلومات

٧ السرطان ذلك المرض المرعب كان الشاغل الأكبر للدكتور "مصطفى السيد" مما جعله يفكر في استخدام مركبات الذهب الدقيقة وبدأ بالفعل في إجراء تجارب مبدئية، تشير الحقيقة السابقة إلى إحدى خطوات التفكير العلمي وهي

- ① الشعور بالمشكلة ② اختبار الفروض ③ تحديد المشكلة ④ اختيار أفضل البدائل

السؤال الثانى اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يتوقع العلماء فى السنوات القادمة إمكان الحياة على كوكب المريخ، يعبر ذلك عن إحدى صفات رجل العلم وأخلاقياته وهى

- ① الأمانة ② الروح النقدية ③ الخيال ④ الدقة

٢ «استخدام العالم للأرقام والقياسات تعبيراً عن نتائج البحث»، تجسد العبارة إحدى خصائص التفكير العلمى وهى

- ① كمى ② حر ③ موضوعى ④ هادف

٣ توصل أرخميدس بعد دراسات عديدة إلى نتيجة أنه إذا غمر جسم فى سائل فإنه يفقد من وزنه بمقدار وزن السائل المزاح، يشير ذلك إلى إحدى مراحل التفكير الإبداعى وهى

- ① التهيئة والإعداد ② الاحتضان ③ التحقق ④ الإشراق

٤ يعلم الطالب أن الاجتهاد فى مذاكرة الدروس هو سبيل التقدم والإنجاز، يجسد ذلك أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- ① القاعدة المعرفية ② الأحداث الخارجية ③ النظرية الشخصية ④ الشعور بالتناقض

٥ اعتماد عالم النفس "فرويد" على أسلوب تحليل المريض للذكريات لمعرفة المشكلة، يدل ما سبق على أحد تعريفات العلم اصطلاحاً من حيث

- ① النتائج التطبيقية ② المنهج ③ الهدف ④ الموضوع

٦ لاحظت بعض الدول نقص مخزون البترول وكانت الأسرع عن غيرها فى البحث عن بدائل متجددة، يجسد ما سبق إحدى مهارات التفكير الإبداعى وهى مهارة

- ① الطلاقة ② الأصالة ③ المرونة ④ الحساسية للمشكلات

٧ ظاهرة التسرب من التعليم، تعد إحدى الظواهر التى تدرسها العلوم

- ① الطبيعية ② الاجتماعية ③ البيولوجية ④ الكيميائية

السؤال الثالث أجب عما يأتى :

١ «بعد التسليم المسبق بالآراء الجاهزة والاعتماد عليها دون فحصها من أكثر معوقات التفكير العلمى خطورة» ... دلل بمثال من عندك على ما تشير إليه العبارة السابقة.

.....

.....

.....

٢ الإبداع ليس حكراً على الفلاسفة والعلماء بل هو مجهود إنسانى متاح للجميع ... عقب موضحاً وجهة نظرك الشخصية.



محافظة بنى سويف
إدارة بنى سويف التعليمية

أسئلة الاختيار من بين الإجابات المعطاة :

نموذج امتحان 10 ؟

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يقول عزمى إسلام (البحث العلمى مستمر متصل الحلقات بحيث تمهد كل حلقة منها إلى ظهور الحلقة التالية وتفضى إليها)، يعكس القول السابق إحدى خصائص المعرفة العلمية وهى

- ① كمية ② اجتماعية ③ تراكمية ④ إنسانية

٢ تعتمد الطريقة الإكلينيكية فى علم النفس التربوى على جمع المعلومات عن الحالة ثم تشخيص الحالة وتفسيرها وإجراء التصميم العلاجى، تعبر الطريقة الإكلينيكية عن أحد تعريفات العلم الاصطلاحي وهو

- ① الموضوع ② المنهج ③ النتائج التطبيقية ④ الهدف

٣ تقسم العوامل التى تساهم فى تلوث البيئة إلى عوامل تلوث الهواء وعوامل تلوث الماء وعوامل تلوث الأرض، يشير هذا التقسيم إلى إحدى مهارات التفكير العلمى وهى

- ① القياس ② التصنيف ③ الملاحظة ④ تفسير البيانات

٤ الإنشاء على غير مثال سابق، يصف هذا التعريف أحد أنواع التفكير وهو التفكير

- ① الناقد ② الإبداعى ③ العلمى ④ الفلسفى

٥ يقول اللورد كلفن (يمكن تقسيم كل العلوم إلى الفيزياء)، يدل هذا القول على أن ترتيب الفيزياء بالنسبة للعلوم تأتى فى المرتبة

- ① الأولى ② الثانية ③ الثالثة ④ الرابعة

٦ يرى بول الدريدج (نحن نطرح الحقائق ونحددها لنجعلها تتوافق مع تحيزاتنا)، تتعارض هذه الرؤية مع إحدى خصائص التفكير العلمى وهى

- ① هادف ② العمومية ③ الموضوعية ④ كمى

٧ مصطفى كامل زعيم وطنى شريف

سعد زغلول زعيم وطنى شريف

محمد فريد زعيم وطنى شريف

كل الزعماء الوطنيين شرفاء

يدل المثال السابق على إحدى مهارات التفكير الناقد وهى مهارة

١ الاستنتاج

ب الاستدلال

ج التعرف على الافتراضات

السؤال الثانى اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ تُعرّف منظمة العمل الدولية العاقل هو كل شخص قادر على العمل وراغب فيه ويبحث عنه دون جدوى وترجع البطالة إلى الانفجار السكانى والنظام الاقتصادى ونوعية التعليم، تعبر هذه الدراسة عن اثنين من مهام رجل العلم وهما

١ التفسير والتنبؤ

ب الوصف والتفسير

ج الوصف والتنبؤ

د التنبؤ والتحكم

٢ تشير أوهام المسرح عند "فرانسيس بيكون" إلى الأخطاء التى تنشأ عن التأثير بنظريات القدماء وتقديس كل ما فيها دون تمحيص، تصف هذه الأوهام أحد معوقات التفكير العلمى وهو

١ الأخطاء المنطقية

ب العوامل الانفعالية

ج تقبل البيانات دون نقد

د انتقاء المعلومات

٣ عرفه الدكتور "معن زيادة" بأنه مجموعة من المهارات التى يكتسبها الفرد لتساعده على إمكانية التحليل الموضوعى للاختيار والمعارف والتمييز بين الحقائق والآراء بطريقة منطقية، يشير هذا التعريف إلى أحد أنواع التفكير وهو التفكير

١ الناقد

ب الإبداعى

ج العلمى

د الفلسفى

٤ يقول ستيفين هوكينج (لا يجرى أحد أبحاث فى الفيزياء بنية الفوز بجائزة بل لمتعة اكتشاف شىء لم يعرفه أحد من قبل)، تعكس هذه المقولة إحدى مهارات التفكير الإبداعى وهى

١ الطلاقة

ب الأصالة

ج المرونة

د الحساسية للمشكلات

٥ أكدت الدراسات أن الزيادة السكانية فى مصر سنة ١٨٠٠م كانت تمثل ٢,٥ مليون وفى سنة ١٨٥٠م أصبحت ٥ مليون وسنة ١٩٠٠م وصلت ١٠ مليون وسنة ١٩٥٠م أصبحت ٢٠ مليون، تدل هذه الدراسة على إحدى صفات رجل العلم وهى

١ الأمانة العلمية

ب الروح النقدية

ج الدقة

د الخيال

٦ عند استخدام منهج دراسة الحالة في علم الاجتماع مثل حالة الانحراف الأخلاقي لابد من استخدام عدة أدوات (الملاحظة - المذكرات الشخصية - تقارير الأطباء - التقارير الرسمية)، تجسد هذه الأدوات إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- ① البرهنة على صحة الحكم إذا تمت الموافقة عليه
 ② جمع البيانات حول المشكلة
 ③ تحليل ونقد الآراء المتصلة بالمسألة
 ④ رفض المعلومات المتعلقة بالمسألة

٧ (القانون العلمي هو مرحلة من مراحل إنتاج الحقيقة العلمية وهو عرضة دائماً للتطوير)، نستخلص من هذه المقولة إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ① عقلانية
 ② إنسانية
 ③ احتمالية
 ④ ذات جانب اجتماعي

السؤال الثالث أجب عما يأتي :

١ مرحلة يتم فيها التركيز على إيجاد مجموعة من الممارسات التي تشكل حلاً محتملاً للمشكلة ... يمثل ذلك إحدى خطوات التفكير العلمي، دّل بمثال.

.....

.....

٢ «هي مرحلة تخرج فيها الأفكار دون مقدمات وكأنها إلهام» ... حلل مرحلة التفكير الإبداعي التي أشارت إليها العبارة السابقة.

.....

.....

الإجابات

3

- إجابات أسئلة اختبار نفسك.
- إجابات أسئلة التدريبات والاختبارات الشهرية.
- إجابات استرشادية لأسئلة المواقف.
- إجابات نماذج الامتحانات العامة.



أولاً إجابات أسئلة اختبار نفسك

إجابات الموضوع الأول

- ١ (أ) لغوياً (ب) دراسة الوقائع والظواهر الحسية

- ٢ (أ) الطبيعية (ب) الجانب النظرى

- ٣ (أ) التفسير (ب) الدقة

- ٤ (أ) العقلانية (ب) دائمة النمو والتطور

إجابات الموضوع الثانى

- ٥ (أ) نشاط مقصود وليس تلقائى (ب) الموضوعية

- ٦ (أ) القياس (ب) ضبط المتغيرات

- ٧ (أ) تحديد المشكلة (ب) فرض الفروض

- ٨ (أ) الأخطاء المنطقية (ب) انتقاء المعلومات والاستنتاجات

إجابات الموضوع الثالث

- ٩ (أ) الاستدلال

- ١٠ (أ) النظرية الشخصية (ب) جمع المعلومات

- ١١ (أ) المثابرة والاستمرارية العالية (ب) الإشراق

- ١٢ (أ) تغيير التفكير للتكيف مع الجديد (ب) الأصالة

ثانياً إجابات أسئلة التدريبات والاختبارات الشهرية

١ تدريب إجابات الموضوع الأول

أولاً إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

- ١ (أ) دراسة العالم للظواهر والوقائع (ب) طريقة وصول العالم للقوانين (ج) منهج العالم فى البحث (د) التطبيقات
- ٢ (أ) النفس الإنسانية (ب) المنهج (ج) الهدف (د) النتائج التطبيقية
- ٣ (أ) الموضوع (ب) الاجتماعية (ج) البيولوجية (د) التطبيقى
- ٤ (أ) الهدف (ب) المنهج (ج) التطبيقى (د) الطريقة التى ينتج بها القوانين
- ٥ (أ) النتائج التطبيقية (ب) البيولوجية (ج) الاجتماعية (د) لغوياً
- ٦ (أ) النهاية العمومية (ب) الهدف (ج) الجانب التجريبي (د) نهاية العمومية
- ٧ (أ) الطريقة التى ينتج بها القوانين (ب) النتائج التطبيقية (ج) التجريبى (د) التطبيق
- ٨ (أ) الهدف (ب) الهدف (ج) التنظير العقلى (د) التحقق التجريبي
- ٩ (أ) التطبيقى (ب) طبيعية (ج) التطبيقى (د) التطبيقى

ثانياً إجابات أسئلة المقال

١ كلمة العلم لغوياً مشتقة من الفعل اللاتينى Sciere ويعنى المعرفة، أى إدراك المعلومات المنظمة إدراكاً جازماً، كما تعنى فى اللغة العربية إعمال العقل وهى عكس الجهل وجاءت من الفعل عَلمَ.

٢ مثالين على هدف العلم :

- * إنشاء بعض الدول السدود للسيطرة على أخطار الفيضانات والاستفادة منها فى توليد الكهرباء.
- * متروك للطالب.



- ٣ * مثالين لعلماء متخصصون في التنظير العقلي :
* قام كوبرنيكوس بوضع نظرية مركزية الشمس للكون.
* وضع هايزنبرج أهم مبادئ نظرية الكم في الفيزياء.
- ٤ * تشير العبارة إلى مفهوم العلم من حيث المنهج.
* مثال : المنهج الوصفي أحد المناهج التي يعتمد عليها الباحث النفسي في دراساته.
- ٥ أجب بنفسك.
- ٦ * مثالين على هدف العلم :
* قيام بعض الدول بتعديل أسطح المنازل وتعزيز أسقفها الجملونية بإضافة صمغ على ألواح السقف وتركيب أطواق الأعاصير لضمان بقاء السقف في مكانه لمواجهة الأعاصير الشديدة.
* استخدام بعض الدول للأنظمة الهندسية في البناء لتفادي أخطار الزلازل.
- ٧ * مثالين على مفهوم العلم اصطلاحاً :
* مثال على مفهوم العلم من حيث الموضوع : اهتم جاليليو في أبحاثه بالعلوم الطبيعية خاصة علم الفلك كموضوع لدراسته.
* مثال على مفهوم العلم من حيث المنهج : اعتمد ابن الهيثم على المنهج التجريبي وهو دراسة حالات جزئية للوصول للقانون العام.
- ٨ (٣) العلوم الطبيعية. (١) العلوم البيولوجية.
(٢) العلوم الاجتماعية.
- ٩ العلم هو المعرفة المنظمة التي تشمل النظريات والقوانين حول الظاهرة.
- ١٠ * مثالين على جوانب العلم :
* مثال على الجانب النظري للعلم : وضع العالم أرخميدس نظرية الطفو.
* مثال على الجانب التجريبي للعلم : استطاع العالم دابان صنع أول سفينة بخارية بالاعتماد على نظرية الطفو.

ثانياً إجابات أسئلة المقال

- ١ * مثالين على ارتباط التفسير بالتنبؤ :
* تحذير هيئة الأرصاد للسائقين بالحذر على الطرق السريعة لتوقعهم وجود شجيرة مائية تؤدي لانعدام الرؤية بسبب انخفاض درجات الحرارة.
* معرفة علماء النفس أن قضاء ساعات طويلة أمام التلفاز أو وسائل التكنولوجيا سبب في فقدان مهارة التواصل الاجتماعي، لذلك يحذر العلماء الآباء والأمهات من سوء عاقبة ترك الأطفال لقضاء أوقات طويلة برفقة الأجهزة الإلكترونية.
- ٢ * مثالين على العقلانية :
* إقدام الطبيب المعالج على تغيير خطة العلاج ونوع الدواء لأحد المرضى بسبب اكتشافه لأسباب أخرى بعد اطلاعه على نتائج الأشعة والتحليل ومقارنتها بالنتائج السابقة.

إجابات الموضوع الأول تدريب 2

أولاً إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

- ١ (ج) مشاهدة الوقائع الحسية ٢ (د) الوصف
٣ (أ) التوصل إلى أسباب الظاهرة
٤ (ب) إنسانية
٥ (ج) لها إطار فلسفي
٦ (ب) الدقة
٧ (ب) الاحتمالية

اختبار 2

- ١ ب المنهج ٢ ج الروح النقدية
٣ ج دائمة النمو والتطور ٤ ب هدف العلم

اختبار 3

- ١ أ الجانب النظرى ٢ د الخيال
٣ أ الوصف ٤ د التطبيقات التى توصل إليها العلم

إجابات الموضوع الثانى تدريب 1

أولاً إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

- ١ أ الاستمرارية ٢ د العمومية
٣ د الإجرائية ٤ ب المستقبل
٥ ب الدخيل
٦ أ الحيادية والبعد عن الذاتية
٧ أ مقصود ٨ ج القياس
٩ ب المستقل ١٠ ج التابع
١١ د التصنيف ١٢ ج الموضوعية
١٣ أ نشاط مقصود ١٤ د التصنيف
١٥ أ قياس الظاهرة ١٦ د هادف
١٧ أ الملاحظة المضبوطة ١٨ ج التصنيف
١٩ ج الدخيل ٢٠ ب كمى
٢١ أ الملاحظة ٢٢ ب مستمر
٢٣ د العمومية ٢٤ ج الحرية
٢٥ ب كمى ٢٦ د إجرائى
٢٧ ج العمومية ٢٨ أ المستقل
٢٩ ج التجريب
٣٠ ب من المحال أن يحدث شيء من لاشيء
٣١ أ التابع ٣٢ أ الموضوعية
٣٣ ب تفسير البيانات ٣٤ ج الدخيلة
٣٥ ج القياس ٣٦ أ دخيل
٣٧ ج يعبر عنه بالتقديرات الكمية
٣٨ ج التصنيف ٣٩ د هادف
٤٠ ب القياس ٤١ ب التصنيف
٤٢ ج هادف ٤٣ ب الموضوعية
٤٤ أ تابع ٤٥ ج التصنيف
٤٦ د تابع ٤٧ د الانتباه المنظم
٤٨ ب الموضوعية

* إقدام كوبرنيكوس على وضع نظرية مركزية الشمس للكون ناقداً للرأى السائد فى ذلك الوقت بمركزية الأرض للكون.

٣ مثالين على مهمة التفسير :

* ينتشر إدمان الإنترنت بسبب سهولة استخدامه فى الوصول إلى معلومة ومعرفة كل ما هو جديد بالإضافة للتواصل السريع بين الناس وبعضها فى الأماكن المختلفة من العالم.
* أرجع الباحثين مشكلة الزيادة السكانية فى بعض الدول الفقيرة إلى انخفاض الوعى وتدنى التعليم.

٤ يفقد روجر بيكون للأمانة العلمية، حيث إنه نقل فصل كامل من كتاب ابن الهيثم ولم يتقدم بالإشارة إلى جهد من سبقه ولم يعترف بفضل.

٥ مثالين على مهمة الوصف :

* البركان عبارة عن فتحة أو شق فى القشرة الأرضية تسمح للصخور المنصهرة والغازات المحبوسة بالخروج إلى سطح الأرض.

* يصف الأطباء البكتيريا والجراثيم بأنها كائنات دقيقة الحجم جداً لا ترى بالعين المجردة.

٦ * تشير المقولة للأمانة العلمية.

* حيث إن العالم لابد أن يذكر كل المراجع والمصادر التى نقل منها المعلومات التى يتضمنها بحثه، كما أنه لابد أن يكون أمين فى تقديم أدلة منزهة دقيقة استخدم فيها المناهج المناسبة، ويجب عليه أيضاً أن يقدم الامتحان والعرفان بجميل كل من استقى منه المعرفة.

٧ يتميز رجل العلم بالخيال.

٨ مثالين على أن المعرفة العلمية ذات جانب اجتماعى :

* عند دراسة حالة مرضية خطيرة يجتمع الكثيرين من القامات الطبية المتخصصة لمناقشة الحالة للوصول إلى تشخيص دقيق عن طريق التعاون بينهم فى تحليل كل المعلومات والبيانات المتوافرة للوصول إلى العلاج المناسب.
* تضامن جميع المنظمات العالمية معاً عند حدوث أى كوارث والقيام بالبحث والدراسة للوصول لأسباب حدوثها وكيفية التصدى لها.

٩ : ١١ أجب بنفسك.

إجابات اختبارات شهر فبراير

اختبار 1

- ١ ج العثور على أسباب وقوع الأشياء
٢ أ الدقة ٣ د الدرجة الثانية للعمومية
٤ أ الجانب التجريبي للعلم



- ١٢ ➔ فرض الفروض ١٣ ب تحديد المشكلة
١٤ ➔ فرض الفروض
١٥ د التسليم بمعلومات دون نقد
١٦ ا الأخطاء المنطقية ١٧ ا الشعور بالمشكلة
١٨ د اختيار أفضل الفروض
١٩ ➔ فرض الفروض
٢٠ ➔ أفكار مبدئية تقتحم الصعوبة
٢١ ب الأخطاء المنطقية ٢٢ ا الشعور بالمشكلة
٢٣ ا الأخطاء المنطقية ٢٤ ب العوامل الانفعالية
٢٥ ا الشعور بالمشكلة ٢٦ ➔ الأخطاء المنطقية
٢٧ د حل المشكلة ٢٨ ➔ اختبار الفروض
٢٩ د الأخطاء المنطقية ٣٠ ب العوامل الانفعالية
٣١ ➔ الأخطاء المنطقية ٣٢ ➔ اختبار الفروض المقترحة
٣٣ ب تحديد المشكلة ٣٤ ➔ فرض حلول محتملة

اجابات اسئلة المقال

ثانيا

- ١ مثالين على انتقاء المعلومات والاستنتاجات :
* قام مذيع في برنامج تليفزيوني بعرض الآثار السلبية فقط الناجمة عن استخدام الموبايل لتأييد وجهة نظره في موضوع المناقشة.
* عند قيام أخيك بعمل بحث تعتمد إغفال بعض العناصر غير المتوفر معلومات عنها في الكتاب المدرسي لكي لا يقوم بالبحث.
٢ * الشعور بالمشكلة : ازدحام الطرق وصعوبة التحرك من مكان لآخر.
* تحديد المشكلة : وجود أزمة في تنظيم المرور.
* اقتراح الحلول (فرض الفروض) :
- عمل أنفاق لعبور الناس بين جانبي الشارع.
- عمل قطارات معلقة ك (التلفريك).
- عمل طرق مواصلات تحت سطح الأرض (مترو الأنفاق).
* اختبار الفروض :
- عمل الأنفاق لعبور الناس بين جانبي الشارع (يساعد في خفض التكدس البشري فقط ولا يساهم في خفض عدد المركبات المارة).
- عمل القطارات المعلقة كالتلفريك (سوف يصطدم بالمباني المرتفعة فلا بد من تعديل وهدم بعض البنايات).
- عمل طرق مواصلات تحت سطح الأرض كمترو الأنفاق (يساعد في خفض التكدس في الشوارع وسهولة التنقل).
* اختيار أفضل البدائل (الفرض الصحيح) : عمل طرق مواصلات تحت سطح الأرض (مترو الأنفاق). «لَقَدْ بَأْتْنِي»

اجابات اسئلة المقال

ثانيا

- ١ * الحرية من خصائص التفكير العلمي.
* حيث إن الباحث يحدد موضوع البحث بإرادته ويقوم بانتقاء النظرية التي يبدأ بها بحثه، كما أنه يقوم بتحليل الآراء والأفكار بشرط أن يدلل على ما يقول بالبراهين العلمية المتفق عليها من الجماعة العلمية.
٢ تشير العبارة لمهارة التصنيف.
٣ * يتسم موقف الطبيب بالموضوعية.
* لأنه لم يدخل مصلحته الشخصية في ما اتخذه من قرار حول عمله.
٤ مثالين على القياس :
* يستخدم العلماء الميزان الإلكتروني كأداة لقياس الأوزان عند إجراء التجارب العلمية.
* في بعض المواد الدراسية تستخدم المسطرة لقياس الأطوال.
٥ (١) * المتغير المستقل : مستوى التعليم.
* المتغير التابع : السلوك الشخصي.
* المتغير الدخيل : قد يكون البيئة.
(٢) * المتغير المستقل : حملة الدعاية للترويج للمعالم السياحية.
* المتغير التابع : عدد السائحين.
* المتغير الدخيل : قد يكون تنوع الأماكن السياحية أو ظهور مشكلات بيئية.
٦ * يشير إلى مهارة التصنيف.
* حيث تم تقسيم كل المشاركين في العملية الانتخابية إلى مجموعات قائمة على الخصائص المشتركة بينهم.
٧ يجسد تجريف جبال الأتربة المتغير التابع.
٨ أجب بنفسك.

اجابات الموضوع الثاني تدريب 2

اجابات اسئلة الاختيار من متعدد

أولاً

- ١ ب تحليل الأفكار المتوفرة
٢ د اختيار الفرض الصحيح
٣ ا اختيار ما يؤيد وجهة نظره ٤ ا انتقاء المعلومات
٥ ➔ الشعور بالمشكلة
٦ ب التسرع في النتائج
٧ ا التسرع في الوصول للنتائج
٨ ا الشعور بالمشكلة ٩ ب العوامل الانفعالية
١٠ ا تحديد المشكلة
١١ ب تأثير السمات الشخصية في التفكير

اختبار 3

- ١ (أ) كمي
٢ (ج) التصنيف
٣ (أ) الشعور بالحيرة والتردد تجاه صعوبة
٤ (د) حر

إجابات الموضوع الثالث تدريب 1

أولاً إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

- ١ (أ) جمع المعلومات
٢ (أ) نقد الآراء
٣ (ب) الاستدلال
٤ (ج) معرفة الفرد ومعتقداته
٥ (أ) الأحداث الخارجية
٦ (أ) التعرف على الافتراضات
٧ (ب) الاستنتاج
٨ (د) الاستدلال
٩ (أ) القاعدة المعرفية
١٠ (ج) الشعور بعدم الاتساق
١١ (أ) جمع المعلومات حول الموضوع
١٢ (أ) تقويم الحجج
١٣ (ب) التعرف على الافتراضات
١٤ (ج) الاستنتاج
١٥ (أ) التمييز بين جوانب القوة والضعف في القضية
١٦ (ب) الاستدلال
١٧ (أ) الاستنتاج
١٨ (ج) التفسير
١٩ (ب) الاستنتاج
٢٠ (ج) التعرف على الافتراضات
٢١ (د) الانتقال من حالات خاصة إلى قاعدة عامة
٢٢ (ج) التفسير
٢٣ (أ) الاستدلال
٢٤ (ج) الاستقراء
٢٥ (أ) وجهة النظر الشخصية
٢٦ (ب) الاستقراء
٢٧ (ب) الناقد
٢٨ (أ) الاستقراء
٢٩ (أ) تقويم الحجج
٣٠ (ب) الأحداث الخارجية المناقضة لمعرفتك
٣١ (ب) الاستقراء
٣٢ (أ) الاستنباط
٣٣ (د) حل التناقض وتحقيق الاتساق
٣٤ (أ) تقويم الحجج
٣٥ (ب) النظرية الشخصية
٣٦ (د) الحكم على الآراء المتعلقة بالمشكلة
٣٧ (أ) جمع المعلومات
٣٨ (ب) التعرف على الافتراضات
٣٩ (ج) تقويم الحجج
٤٠ (ب) وجهة النظر الشخصية
٤١ (أ) الأحداث الخارجية
٤٢ (ج) جمع المعلومات
٤٣ (أ) تحليل ونقد الآراء
٤٤ (أ) القاعدة المعرفية
٤٥ (ب) القاعدة المعرفية
٤٦ (أ) جمع المعلومات
٤٧ (ب) الناقد
٤٨ (ج) البرهنة على الحكم
٤٩ (ب) الاستقراء
٥٠ (ب) الحكم على الآراء

- ٣ * العوامل الانفعالية والوجدانية، لأن رفض آراء جاليليو كان بسبب الانحياز والتعصب لآراء أرسطو.
* تقبل البيانات دون نقد، لأن المعارضين لجاليليو سلموا بصحة آراء أرسطو دون فحص.

- ٤ يشير الموقف إلى العوامل الانفعالية والوجدانية.

- ٥ * اقتراح الحلول (فرض الفروض) :

- منع الاستيراد نهائياً.
- تشجيع الصناعة الوطنية وبناء مصانع أكثر.
- صرف إعانة بطالة للعاطلين.

- * اختبار الفروض :

- منع الاستيراد (سيصيب اقتصاد الدولة بالشلل).
- تشجيع الصناعة الوطنية (يزيد فرص العمل بكثرة).
- صرف إعانة بطالة (لن يحل المشكلة ويؤدي للتوكل لدى العاطلين).

- ٦ تشير العبارة للأخطاء المنطقية :

- * أخذ الوقت الكافي وعدم التسرع في الوصول للنتائج.
- * جمع معلومات وبيانات وافية حول الظاهرة أو المشكلة موضوع البحث.

- ٧ تشير العبارة إلى تقبل البيانات والمعلومات دون نقد.
مثال : تقبلت بكل المعلومات التي تتداولها مواقع التواصل الاجتماعي بدون فحصها والرجوع لمصدرها.

- ٨ * تشير العبارة إلى الأخطاء المنطقية.

- * حيث إن التعجل في إصدار الأحكام والوصول لنتائج بالرغم من عدم الإلمام بالمعلومات الكافية حول الحادث يجعلنا نصل لنتائج خاطئة.

- ٩ ، ١٠ أجب بنفسك.

إجابات اختبارات شهر مارس

اختبار 1

- ١ (ب) موضوعي
٢ (د) تفسير البيانات
٣ (ج) التسليم بالمعلومات دون نقد
٤ (د) الفرض الصحيح

اختبار 2

- ١ (أ) القياس
٢ (ب) استحالة تأكيد الشيء ونقيضه
٣ (ج) العوامل الانفعالية
٤ (ب) استمراري

ثانياً

إجابات أسئلة المقال

١ مثاليين على مهارة الاستدلال :

* مثال على الاستنباط : كل المصريين عرب
مجدى مصرى
إذن مجدى عربى

* مثال على الاستقراء : الأبقار ثدييات ولها رثات
الحيثان ثدييات ولها رثات
البشر ثدييات ولها رثات
إذن كل الثدييات لها رثات

٢ * القاعدة المعرفية : المبانى القديمة هي المعرضة للانهيار.

* الأحداث الخارجية : سماعك خبر عن انهيار مجموعة من المبانى فى مدينة حديثة البناء.

* النظرية الشخصية : توقعك وجود غش فى المواد المستخدمة فى البناء.

* الشعور بالتناقض وعدم الاتساق : كيف تنهار مبانى حديثة البناء رغم أن المتعارف عليه انهيار المبانى القديمة.

* حل التناقض : توصلك أن سبب الانهيار هو أن المدينة الحديثة ساحلية بها مصانع مخالفة للقانون تُصدر غاز ثانى أكسيد الكربون الذى يتفاعل مع أحجار البناء ويعمل على إضعافها مما أدى لتواجد ظروف بيئية غير مناسبة ساهمت فى انهيار المبانى.

٣ التفكير الناقد هو تفكير عقلانى موضوعى يقوم بتقييم الحقائق من أجل إصدار حكم.

٤ * الأحداث الخارجية.

* الشعور بالتناقض أو عدم الاتساق.

٥ التفكير الناقد يقوم على تحليل القضايا والآراء بطريقة منطقية للوصول إلى الحقائق، لذلك يساعد صاحبه على الوصول لهدفه.

٦ يشير الموقف إلى مهارة تقويم الحجج.

٧ ، ٨ أحب بنفسك.

إجابات الموضوع الثالث تدريب 2

أولاً إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| ١ أ) التهيئة | ٢ ب) الأصالة |
| ٣ د) الحساسية للمشكلات | ٤ أ) اختبار الفكرة |
| ٥ أ) المتجدد | ٦ ج) الأصالة |
| ٧ أ) التهيئة | |
| ٨ أ) جمع البيانات والمعلومات | |
| ٩ ج) الإشراف | ١٠ أ) الطلاقة |

١١ ب) اختبار المشكلة لفترة

١٣ ب) الوعى بوجود مشكلات

١٥ ج) الاحتضان

١٧ ب) الاحتضان

١٩ ب) الاحتضان

٢١ ب) اختبار المشكلة لفترة

٢٣ ج) الإبداعى

٢٤ ج) القدرة على ابتكار أفكار

٢٦ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٢٨ د) الحساسية للمشكلات

٣٠ د) الحساسية للمشكلات

٣٢ ب) المرونة

٣٤ أ) الطلاقة

٣٦ ب) الطلاقة

٣٨ د) الحساسية للمشكلات

٤٠ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٤٢ ب) المرونة

٤٣ د) الحساسية للمشكلات

٤٥ ب) التفكير فى بدائل للموقف

٤٤ ج) الطلاقة

٤٦ د) التحقق

٤٨ د) الحساسية للمشكلات

٥٠ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٥٢ ب) المرونة

٥٤ ج) الطلاقة

٥٦ د) الحساسية للمشكلات

٥٨ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٦٠ د) التحقق

٦٢ ب) المرونة

٦٤ د) الحساسية للمشكلات

٦٦ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٦٨ د) التحقق

٧٠ ب) المرونة

٧٢ د) الحساسية للمشكلات

٧٤ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٧٦ د) التحقق

٧٨ ب) المرونة

٨٠ د) الحساسية للمشكلات

٨٢ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٨٤ د) التحقق

٨٦ ب) المرونة

٨٨ د) الحساسية للمشكلات

٩٠ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٩٢ د) التحقق

٩٤ ب) المرونة

٩٦ د) الحساسية للمشكلات

٩٨ ج) انبثاق شرارة الإبداع

١٠٠ د) التحقق

١٠٢ ب) المرونة

١٠٤ د) الحساسية للمشكلات

١٠٦ ج) انبثاق شرارة الإبداع

١٠٨ د) التحقق

١١٠ ب) المرونة

١١٢ د) الحساسية للمشكلات

١١٤ ج) انبثاق شرارة الإبداع

١١٦ د) التحقق

١١٨ ب) المرونة

١٢٠ د) الحساسية للمشكلات

١٢٢ ج) انبثاق شرارة الإبداع

١٢٤ د) التحقق

١٢٦ ب) المرونة

١٢٨ د) الحساسية للمشكلات

١٣٠ ج) انبثاق شرارة الإبداع

١٣٢ د) التحقق

١٣٤ ب) المرونة

١٣٦ د) الحساسية للمشكلات

١٣٨ ج) انبثاق شرارة الإبداع

١٤٠ د) التحقق

١٤٢ ب) المرونة

١٤٤ د) الحساسية للمشكلات

١٤٦ ج) انبثاق شرارة الإبداع

١٤٨ د) التحقق

١٥٠ ب) المرونة

١٥٢ د) الحساسية للمشكلات

١٥٤ ج) انبثاق شرارة الإبداع

١٥٦ د) التحقق

١٥٨ ب) المرونة

١٦٠ د) الحساسية للمشكلات

١٦٢ ج) انبثاق شرارة الإبداع

١٦٤ د) التحقق

١٦٦ ب) المرونة

١٦٨ د) الحساسية للمشكلات

١٧٠ ج) انبثاق شرارة الإبداع

١٧٢ د) التحقق

١٧٤ ب) المرونة

١٧٦ د) الحساسية للمشكلات

١٧٨ ج) انبثاق شرارة الإبداع

١٨٠ د) التحقق

١٨٢ ب) المرونة

١٨٤ د) الحساسية للمشكلات

١٨٦ ج) انبثاق شرارة الإبداع

١٨٨ د) التحقق

١٩٠ ب) المرونة

١٩٢ د) الحساسية للمشكلات

١٩٤ ج) انبثاق شرارة الإبداع

١٩٦ د) التحقق

١٩٨ ب) المرونة

٢٠٠ د) الحساسية للمشكلات

٢٠٢ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٢٠٤ د) التحقق

٢٠٦ ب) المرونة

٢٠٨ د) الحساسية للمشكلات

٢١٠ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٢١٢ د) التحقق

٢١٤ ب) المرونة

٢١٦ د) الحساسية للمشكلات

٢١٨ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٢٢٠ د) التحقق

٢٢٢ ب) المرونة

٢٢٤ د) الحساسية للمشكلات

٢٢٦ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٢٢٨ د) التحقق

٢٣٠ ب) المرونة

٢٣٢ د) الحساسية للمشكلات

٢٣٤ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٢٣٦ د) التحقق

٢٣٨ ب) المرونة

٢٤٠ د) الحساسية للمشكلات

٢٤٢ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٢٤٤ د) التحقق

٢٤٦ ب) المرونة

٢٤٨ د) الحساسية للمشكلات

٢٥٠ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٢٥٢ د) التحقق

٢٥٤ ب) المرونة

٢٥٦ د) الحساسية للمشكلات

٢٥٨ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٢٦٠ د) التحقق

٢٦٢ ب) المرونة

٢٦٤ د) الحساسية للمشكلات

٢٦٦ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٢٦٨ د) التحقق

٢٧٠ ب) المرونة

٢٧٢ د) الحساسية للمشكلات

٢٧٤ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٢٧٦ د) التحقق

٢٧٨ ب) المرونة

٢٨٠ د) الحساسية للمشكلات

٢٨٢ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٢٨٤ د) التحقق

٢٨٦ ب) المرونة

٢٨٨ د) الحساسية للمشكلات

٢٩٠ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٢٩٢ د) التحقق

٢٩٤ ب) المرونة

٢٩٦ د) الحساسية للمشكلات

٢٩٨ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٣٠٠ د) التحقق

٣٠٢ ب) المرونة

٣٠٤ د) الحساسية للمشكلات

٣٠٦ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٣٠٨ د) التحقق

٣١٠ ب) المرونة

٣١٢ د) الحساسية للمشكلات

٣١٤ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٣١٦ د) التحقق

٣١٨ ب) المرونة

٣٢٠ د) الحساسية للمشكلات

٣٢٢ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٣٢٤ د) التحقق

٣٢٦ ب) المرونة

٣٢٨ د) الحساسية للمشكلات

٣٣٠ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٣٣٢ د) التحقق

٣٣٤ ب) المرونة

٣٣٦ د) الحساسية للمشكلات

٣٣٨ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٣٤٠ د) التحقق

٣٤٢ ب) المرونة

٣٤٤ د) الحساسية للمشكلات

٣٤٦ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٣٤٨ د) التحقق

٣٥٠ ب) المرونة

٣٥٢ د) الحساسية للمشكلات

٣٥٤ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٣٥٦ د) التحقق

٣٥٨ ب) المرونة

٣٦٠ د) الحساسية للمشكلات

٣٦٢ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٣٦٤ د) التحقق

٣٦٦ ب) المرونة

٣٦٨ د) الحساسية للمشكلات

٣٧٠ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٣٧٢ د) التحقق

٣٧٤ ب) المرونة

٣٧٦ د) الحساسية للمشكلات

٣٧٨ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٣٨٠ د) التحقق

٣٨٢ ب) المرونة

٣٨٤ د) الحساسية للمشكلات

٣٨٦ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٣٨٨ د) التحقق

٣٩٠ ب) المرونة

٣٩٢ د) الحساسية للمشكلات

٣٩٤ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٣٩٦ د) التحقق

٣٩٨ ب) المرونة

٤٠٠ د) الحساسية للمشكلات

٤٠٢ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٤٠٤ د) التحقق

٤٠٦ ب) المرونة

٤٠٨ د) الحساسية للمشكلات

٤١٠ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٤١٢ د) التحقق

٤١٤ ب) المرونة

٤١٦ د) الحساسية للمشكلات

٤١٨ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٤٢٠ د) التحقق

٤٢٢ ب) المرونة

٤٢٤ د) الحساسية للمشكلات

٤٢٦ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٤٢٨ د) التحقق

٤٣٠ ب) المرونة

٤٣٢ د) الحساسية للمشكلات

٤٣٤ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٤٣٦ د) التحقق

٤٣٨ ب) المرونة

٤٤٠ د) الحساسية للمشكلات

٤٤٢ ج) انبثاق شرارة الإبداع

٤٤٤ د) التحقق

٤٤٦ ب) المرونة

٤٤٨ د) الحساسية للمشكلات

٥ لأن ملاحظة المشكلات ونقاط الضعف ومحاولة علاجها يعد دافع للبحث عن حلول جديدة لهذه المشكلات وهى من أهم المهارات التى يجب أن يتحلى بها المبدع.

٦ مثالين على علماء مصريين أثروا فى المجتمع بتفكيرهم الخلاق :
* مجدى بيومى : عالم مصرى برع فى تصميم الدوائر الإلكترونية التى تدخل فى تركيب عدد من الأجهزة الرقمية المحمولة لتخفيض استهلاك الطاقة.
* الدكتور مجدى يعقوب : واحد من أشهر ستة جراحين للقلب فى العالم، وثانى طبيب يقوم بزراعة قلب، بلغت أبحاثه العلمية ٤٠٠ بحث متخصص فى طب وجراحة القلب والصدر.

٧ : ٩ أجب بنفسك.

ثالث اجابات استرشادية لأسئلة المواقف

موقف ١
لا أتفق مع إرجاع رسوب الطالب إلى سوء حفظه واللجوء إلى العرافين، واختلف أيضًا مع زهاب الزوجة التى لم تنجب إلى العرافين وأعمال السحر والشعوذة، لأنهم يمارسون الأسلوب الخرافى فى حياتهم وهو أسلوب بدائى ساذج غير منطقى يدل على عقلية ساذجة تفسر الظواهر بأسباب غير منطقية والبعد عن التفكير العلمى الذى يفسر الظواهر الإنسانية التى تتعامل مع إرادة الإنسان بشكل علمى وموضوعى بعيداً عن الخرافة.

موقف ٢
هذا التصرف خطأ، لأن من صفات رجل العلم الأمانة العلمية وهى أمانة فيما يقدمه من إثبات ودلائل حول موضوع البحث ويتم ذلك فى العلوم الاجتماعية باستخدام إحصاءات للرأى العام، ولابد من تحرر الدقة فى الكتابة العلمية بإعطاء الموضوع حقه فى البحث والدراسة.

موقف ٣
اقترح طريقة اتباع خطوات التفكير العلمى والتى تتمثل فى الآتى :
* الشعور بالمشكلة : الحاجة للتفكير لمواجهة الموقف (السرقه).
* تحديد المشكلة : سرقة بعض اللصوص مالا كثيرا.
* اقتراح الحلول (فرض الفروض) : وهى وضع تفسيرات محتملة لحادث السرقة.
* اختبار الفروض : يقوم الفرد بتحليل الآراء والأفكار (الفروض) لاختيار التفسير الأنسب بينها.
* اختيار أفضل البدائل لحل المشكلة.

موقف ٤

يدعو الإمام الشافعى إلى احترام الرأى الآخر.

موقف ٥

التفسير الأول تم فيه رد القضية إلى الأسباب الحقيقية أى مراعاة قدرات الفرد للوصول إلى ما يناسبه من أعمال وفى التفسير الثانى تم تفسير مدى أهمية الاعتبارات الاجتماعية وارتباطها باستعداد الفرد عند اختيار ما يناسب الأبناء من هوايات وأعمال.

موقف ٦

* القضية : التلوث البيئى.
* أمثلة لبعض الجوانب الهامة فى القضية :
كيفية حماية البيئة - أثر التلوث على التوازن البيئى والإنسان - التشريعات والقوانين المستخدمة للحد من المشكلة - ... إلخ.
* الحجج المقترحة بها بعض جوانب القوة وجوانب الضعف، كالتالى :
تتمثل جوانب القوة فى الحد من زيادة التلوث البيئى بسن التشريعات الصارمة والتى تُعد من أقوى وسائل الضبط الاجتماعى، كما تتمثل جوانب الضعف فى تقييد حرية الفرد فى التصرف وعدم رفع الوعى لدى المواطنين بخطورة المشكلة والتعامل معها، لذلك لابد من أن يكون لدى الدولة آليات للتعامل مع هذه القضية تتمثل فى الجانب التشريعى والإنسانى أيضًا على السواء.

موقف ٧

* أتفق مع أن الانفجار المعرفى وثورة المعلومات من سمات العصر، وأن تنمية التفكير الناقد ضرورة فى عصر الثورة المعرفية.
* لا أتفق مع أن تنمية التفكير الفلسفى يعنى مجرد إنجاب فلاسفة جدد للمجتمع، لأن تنمية التفكير الفلسفى يؤدى لوجود فلاسفة قادرين على التفكير الناقد والمساهمة فى تغيير المجتمع للصورة الأفضل.

موقف ٨

(١) تُعد هذه السلوكيات، إزعاج وتعدى على حرية الآخرين فاستخدام الإنسان لحرية ليس مطلقة ولكنها تقف عند حد حرية الآخر.
(٢) حلول مقترحة للحد من هذه الظاهرة :
* وضع بعض القوانين الصارمة للحد من هذه الظاهرة كفرض الغرامات والحذف من جدول المرشحين.
* تحديد وسائل الدعاية الانتخابية فى الميديا فقط.
(٣) حلول مقترحة للحد من هذه المشكلة :
* البحث عن بدائل غير ضارة للبيئة، مثل (المبيدات العضوية).
* رفع الوعى لدى المزارعين بخطورة الإفراط فى استخدام المبيدات وخطورة المبيدات الكيماوية.
* إصدار بعض القوانين لضبط استخدام المبيدات.



- ٥ (ج) نهاية العمومية
٦ (ب) الاحتضان
٧ (ا) الناقد

السؤال الثانى

- ١ (ب) تقبل البيانات
٢ (د) الاستنتاج
٣ (ا) الأمانة العلمية
٤ (ج) الأصالة
٥ (ب) العثور على أسباب وقوع الأشياء
٦ (ج) تجرى فى سياق تعاونى
٧ (ب) استحالة تأكيد الشيء ونقيضه

اجابة نموذج امتحان 3

السؤال الاول

- ١ (ا) الاحتمالية
٢ (ب) الأخطاء المنطقية
٣ (ا) المرونة
٤ (ج) الموضوعية
٥ (ا) الوصف
٦ (ا) الإبداعى
٧ (ج) جمع البيانات والمعلومات حول المشكلة

السؤال الثانى

- ١ (د) الوعى بوجود مشكلات
٢ (ب) تقويم الحجج
٣ (د) الخيال
٤ (ج) انبثاق شرارة الإبداع
٥ (ب) المنهج
٦ (ا) ما نعلمه يُعد قليلاً بالنسبة لما لا نعلمه
٧ (ب) من المحال أن يحدث شيء من لاشيء

اجابة نموذج امتحان 4

السؤال الاول

- ١ (ب) لا تقدم خبراً نهائياً
٢ (ب) الواقعية والمثابرة
٣ (ج) النتائج التطبيقية
٤ (ا) الأخطاء المنطقية
٥ (د) الأمانة العلمية
٦ (د) تحديد الصعوبة بدقة
٧ (ب) الناقد

السؤال الثانى

- ١ (ب) حر فى اختيار النظرية التى ينطلق منها
٢ (ج) تقويم الحجج
٣ (ا) انبثاق شرارة الإبداع
٤ (ج) التفسير
٥ (ب) النظرية الشخصية
٦ (ا) الجانب النظرى
٧ (د) ذات جانب اجتماعى

(٤) حلول مقترحة لمواجهة هذه الظاهرة :

- * عمل أماكن مخصصة تحت إشراف الدولة يستطيع الباعة عرض منتجاتهم بها.
* تجريم من يقوم ببيع المنتجات فى الشوارع.

موقف ٩

لكى نصل لحل هذه القضية لابد من استخدام التفكير الإبداعى ومهاراته والذى يكون عن طريق إنتاج حلول مبتكرة تؤدى للتوصل لنواتج غير تقليدية لم تكن معروفة سابقاً.

موقف ١٠

عن طريق وضع عدد من الحلول المقترحة للتخلص من عملية الإبداع وتحويلها للإبداع، أمثلة :

- * استخدام التكنولوجيا فى العملية التعليمية، حث الطلاب وتشجيعهم على البحث عن المعرفة والاطلاع على الجديد فى المجالات المختلفة، الاطلاع على تجارب الدول المتقدمة فى هذا المجال واختيار المناسب منها.
* استغلال الكوادر المتاحة من المثقفين والعلماء لإنتاج طرق مبتكرة لتطبيق بعض الحلول المقترحة والوصول للهدف.

رابعاً إجابات نماذج الامتحانات العامة

اجابة نموذج امتحان 1

السؤال الاول

- ١ (ج) الناقد
٢ (ا) الموضوع
٣ (ب) رد الظاهرة إلى أسبابها الحقيقية
٤ (ا) التجريب
٥ (ا) يستخدم عمليات التعميم
٦ (د) تراكمية
٧ (ا) تفكير مغاير

السؤال الثانى

- ١ (ج) انتقاء المعلومات
٢ (ب) الوصف والتفسير
٣ (ا) الروح النقدية
٤ (د) الإبداعى
٥ (د) إنتاج أفكار مبتكرة
٦ (ا) القاعدة المعرفية
٧ (ا) قمة العمومية

اجابة نموذج امتحان 2

السؤال الاول

- ١ (د) تؤكد أن ما نعلمه قليلاً
٢ (ب) التصنيف
٣ (ا) الجانب النظرى
٤ (د) إجرائى

اجابة نموذج امتحان 5

السؤال الأول

- ١ (ب) دائمة النمو والتطور ٢ (ج) القياس
٣ (ب) الاحتضان ٤ (أ) الدقة
٥ (أ) وصف المشاهدات الحسية
٦ (ج) فرض الفروض ٧ (ج) نقد وتحليل الآراء

السؤال الثاني

- ١ (ج) انتقاء المعلومات ٢ (أ) التفسير
٣ (ب) الدرجة الثانية للعمومية ٤ (ج) النتائج التطبيقية
٥ (ب) تحقيق الاتساق ٦ (ب) الواقعية والمثابرة
٧ (أ) الإنسانية

اجابة نموذج امتحان 6 محافظة القاهرة

السؤال الأول

- ١ (د) الخيال ٢ (ب) النتائج
٣ (ج) تحديد المتغيرات
٤ (ج) البرهنة على صحة الحكم
٥ (ب) التفسير ٦ (أ) الشعور بالمشكلة
٧ (د) التعرف على الافتراضات

السؤال الثاني

- ١ (ج) الفيزياء ٢ (ب) موضوعي
٣ (د) الإبداعي ٤ (ج) الشعور بالتناقض
٥ (ب) التجريبي ٦ (أ) الطلاقة
٧ (أ) احتمالية

اجابة نموذج امتحان 7 محافظة الجيزة

السؤال الأول

- ١ (ج) الدقة العلمية ٢ (ب) الطبيعية
٣ (د) القياس ٤ (ج) الإبداعي
٥ (أ) النتائج ٦ (د) انتقاء المعلومات
٧ (أ) النظرية الشخصية

السؤال الثاني

- ١ (ب) التفسير ٢ (د) تحديد المشكلة
٣ (ج) تقويم الحجج ٤ (د) الأصالة
٥ (أ) الهدف ٦ (ب) جمع المعلومات
٧ (ج) الاجتماعية

اجابة نموذج امتحان 8 محافظة الإسكندرية

السؤال الأول

- ١ (ب) تراكمية ٢ (د) الأمانة العلمية
٣ (ب) فرض الفروض ٤ (ب) تقويم الحجج
٥ (د) النتائج التطبيقية ٦ (د) العوامل الانفعالية
٧ (ج) الأصالة

السؤال الثاني

- ١ (ج) البيولوجية ٢ (أ) كمي
٣ (ج) الإشراق ٤ (أ) جمع المعلومات
٥ (أ) الجانب النظري ٦ (ج) الاستدلال
٧ (ج) الاحتمالية

اجابة نموذج امتحان 9 محافظة الفيوم

السؤال الأول

- ١ (ج) الروح النقدية ٢ (ج) لكل منها إطار نظري
٣ (أ) التصنيف ٤ (د) جمع المعلومات
٥ (د) التفسير ٦ (د) انتقاء المعلومات
٧ (ب) اختبار الفروض

السؤال الثاني

- ١ (ج) الخيال ٢ (أ) كمي
٣ (ج) التحقق ٤ (أ) القاعدة المعرفية
٥ (ب) المنهج ٦ (ج) المرونة
٧ (ب) الاجتماعية

اجابة نموذج امتحان 10 محافظة بنى سويف

السؤال الأول

- ١ (ج) تراكمية ٢ (ب) المنهج
٣ (ب) التصنيف ٤ (ب) الإبداعي
٥ (أ) الأولى ٦ (ج) الموضوعية
٧ (ب) الاستدلال

السؤال الثاني

- ١ (ب) الوصف والتفسير ٢ (ج) تقبل البيانات دون نقد
٣ (أ) الناقد ٤ (ب) الأصالة
٥ (ج) الدقة
٦ (ب) جمع البيانات حول المشكلة
٧ (ج) احتمالية